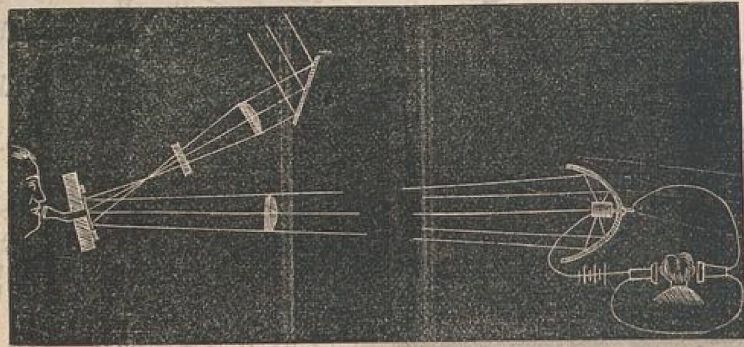


المقطف

—○○○○○○—

(١) الفوتوفون



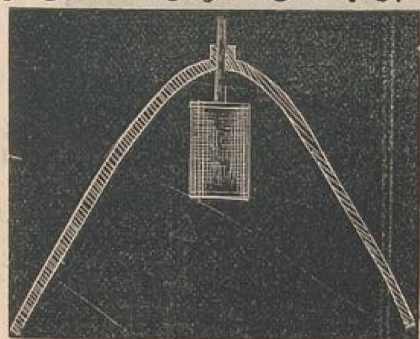
الشكل الأول

مرّت علينا سنة ١٨٨٠ ولم يُكتشف فيها من الاكتشافات العظيمة ما يخلد اسمها في ديوان المعارف إلا الفوتوفون الذي أفرغ في قالب الوجود الشهير بل مخترع التليفون بمساعدة مستر تنتر وقد رأينا أن تنبع هذا الاختراع من حين ظهرت جرثومته في عالم الوجود إلى أن بلغ الحد الذي أوصله إليه بل وتنتر المذكوران

كان الكيماوي الشهير برزيلوس يستخرج بعض المواد الكيماوية سنة ١٨١٧ فرسب معه راسب بشي أفاج عند أحرافه رائحة مثل رائحة عنصر التلوريوم. وكان التلوريوم نادر الوجود جداً فامل برزيلوس استخراجاً من هذا الراسب ولكنه وجد بعد الاختبار أنه ليس من التلوريوم بشي بل أنه عنصر جديد غير معروف عند الكيماويين فسمّاه سلينيوماً من *σεληνη* باليونانية ومعناها القمر. وقد مرّ على هذا العنصر ستون سنة منذ اكتشافه ولم تُعرف له فائدة في الصنائع غير أن عالماً اسمه دولي سمّاه فال باستخدامه لسلك التلغراف الممدود في البحر بناءً على مقاومته للبحري الكهربائي فاستخدم لهذه الغاية

(١) أكثر هذه المقالة مقتطف من خطبة لمستر الكسندر كرام بل مخترع الفوتوفون تلاها في جميع ترقية المعارف الأميركاني في ٢٧ آب سنة ١٨٨٠. ومعنى الفوتوفون صوت النور لا صوت الظل كما ذكر وجه ١٦٠ من هذه السنة

وإذا مقاومته للجري الكهربائي لا تثبت على قياس واحد. وبان بعد الفحص انها تكون في النور اقل منها في الظلام. فلما شاع ان السلينيوم هذه الخاصة اعطاه العلماء حق من البحث والامتحان فاطهروا امورا كثيرة لا محل لاستيفائها. وفي ١٨ شباط من سنة ١٨٧٦ تلا الاستاذ سمنس في المجمع البريطاني الملكي خطبة ابان فيها ان قوة السلينيوم على ابصال الكهربائية في النور خمس عشرة مرة اكثر منها في الظلام. وحينئذ خطر لمستر بل ان يتحن قوة السلينيوم على ابصال الكهربائية بالتليفون عوضا عن امتحانها بالكلفنومتر (مقياس الكهرباء) الا ان التليفون لا يهتز بالكهربائية ما لم تكن متقطعة ولذلك عن له ان يضع امام السلينيوم دائرة فيها ثقب ويدبرها بسرعة فيقطع جبل النور الواقع على السلينيوم بمروره في ثقب الدائرة قطعاً سريعاً جداً وقال انه يمكن ان نصنع آلة تنقل الكلام بها الى التليفون بواسطة النور والسلينيوم على هذا الاسلوب ولكنه لم يخرجها من حيز النظر الى حيز العمل لانه وجد ان مقاومة السلينيوم للجري الكهربائي اكثر كثيراً مما يلزم. على انه لم يقطع رجاءه من النجاح بل اثبت امكان ذلك في السابع عشر من ايار سنة ١٨٧٨ وما لبث ان صرح برأيه حتى كثرت تجارب العلماء فيه وتمكن بعضهم من نقل الصوت بالنور ولكن الذي وصل الى النتيجة الشافية هو مستر بل هذا بمساعدة مستر تنر ولم يتم لها ذلك الا بعد امتحانات يطول شرحها توصلا بها الى اصطناع آلة من السلينيوم مقاومتها للكهربائية معتدلة حتى اذا اتصلت بالجري الكهربائي المتصل بالتليفون واختلف اشراق النور



الشكل الثاني

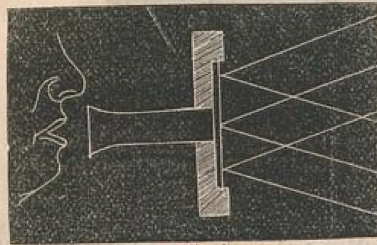
الواقع عليها تؤثر في الجري الكهربائي المار عليها تأثيراً يشعر به التليفون فيحوّله الى صوت مسموع. واصطنعنا لذلك آلات كثيرة اسهلها الآلة التي صورناها في الشكل الاول وهي مؤلفة من قطعة سلينيوم موضوعة في بورة مرآة مقعرة (انظر الشكل الثاني ايضاً) ويتصل بها من الجانب الواحد سلك متصل ببطارية كهربائية وهي المدلول عليها بالخطوط الستة القائمة ومن الجانب الآخر سلك آخر متصل بالتليفون. هذا هو القسم الاول من الآلة اما القسم الثاني فيؤلف من مرآة مستوية ينعكس عنها النور الى عدسية تجمعه على قطعة من الشب الابيض تربط منه الحرارة ثم تلقيه على مرآة رقيقة جداً في ظهرها انبوبة يتكلم بها المتكلم فيهتز بصوته ويهتز النور المنعكس (انظر الشكل الثالث ايضاً). فيوضع القسم الثاني من هذه الآلة في المكان الذي يبعث منه الكلام والقسم الاول في المكان الذي يبعث اليه كما ترى في الشكل الاول. فعندما يتكلم المتكلم تهتز المرآة الرقيقة التي يقع صوته على ظهرها فيؤثر اهتزازها بالنور المنعكس عنها وهذا النور يصل

الى المرآة المماثلة
فتنقل به
المضي الى
كلامه سمعاً
في الشكل
نظراً واضحا
بسطاً كما ترى
المنعكس
فيها ثقب
الثانية فينفذ
اخرى تجمعه
فكان النور
الفجوات التي
حرف الدائرة



ثم بدا لي
من الصغ الهل
كان فظناً
الصغ رقيقة
مسموعاً كما
صوت كما يخرج
فجها النور

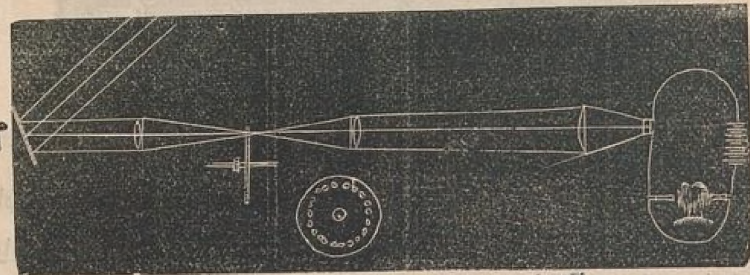
الى المرآة المقعرة بعد مروره في عدسية وخروجه منها متوازيًا ثم ينعكس عن المرآة الى قطعة السلينيوم فننقل به ونقل بالجرى الكهربائي المار عليها وبالتليفون الواصل بالجرى الكهربائي اليه. فيسمع الانسان المصغي الى التليفون صوت المتكلم منه. وقد كُلم تنثر بلا بهذه الآلة عيناها على بعد ٢١٢ متراً فسمع بل كلامه سماعاً واضحاً. وجرّ باها بغير نور الشمس من الانوار فكانت النتيجة واحدة (وقد رسمنا المرآة المقعرة



الشكل الثالث

في الشكل الثاني والمرآة الرقيقة في الشكل الثالث لكي تظهر واضحاً). ثم عكسا نور مصباح عن مرآة بسيطة كما ترى في الشكل الرابع عند م وجعلنا النور المنعكس يمر في عدسية محدبة تجمعه على طرف دائرة فيها ثقب كثيرة بحيث ينفذ ثقباً منها ويقع على العدسية الثانية فينفذها ويسير على خطوط متوازية الى عدسية

اخرى تجمعه على قطعة السلينيوم المتصلة بالبطارية الكهربائية وبالتليفون. ثم ادارا حدها الدائرة بسرعة فكان النور الواقع على السلينيوم يتصل اليه عندما يمر في ثقب الدائرة وينقطع عنه عندما يقع على الفسحات التي بينها فيسمع الآخر من التليفون صوتاً موسيقياً تتغير طباقته بحسب سرعة الدائرة. وقد رُسم حرف الدائرة في الآلة ورُسم سطحها تحت خطوط النور ليظهر شكلها



الشكل الرابع

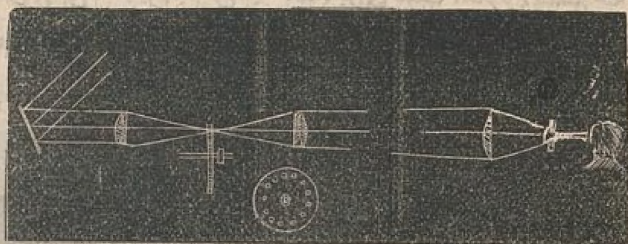
ثم بناهما ان يضع في طريق النور مواد مختلفة ليرى كيف تؤثر فيه فوضعا في طريقه لوجاً رقيقاً من الصمغ الهندي الصلب كما ترى في الشكل الخامس فحز اللوح كل النور ولكن الصوت بقي مسموعاً كما كان فظننا ان الصوت حادث من الحرارة التي لم يحجبها اللوح حين حجب النور فبدلاً اللوح بعابية من الصمغ رقيقة الجوانب وضعا فيها من مذوّب الشب الابيض الذي يحجز الحرارة كلها. فبقي الصوت مسموعاً كما كان قبل. فخطر لمستر بل انه اذا جمع النور المنقطع على لوح الصمغ الهندي خرج من اللوح صوت كما يخرج الصوت من الحديد المتحركة دفاعة بفعل المغنطيس (انظر وجه ١٦٠ من السنة الرابعة) فجعلنا النور على لوح من الصمغ الهندي الصلب مركب على سماعة واصغيا اليه كما ترى في الشكل السادس

فسمعا منه صوتاً موسيقياً . ثم رفعنا لوح الصمغ ووضعنا مكانه لوحاً من السلينيوم فسمعا منه صوتاً اضعف من الاول . ثم امتحنا ذلك بالواح رقيقة من الذهب والفضة والبلاتين والحديد والفولاذ والخحاس والصفر والتوتيا والرصاص والاتييمون والفضة الجرمانية ومعدن جنكين ومعدن بابيت والعاج



الشكل الخامس

والسلولويد والكونتايرخا والصمغ الهندي الصلب واللبن المجهر والورق والرق والخشب والبمكا والزجاج والكربون فسمعا منها كلها صوتاً موسيقياً كما سمعا من لوح الصمغ . ثم اصغبا الى النور المجتمع كذلك بدون ان يقع على شيء من هذه المواد فسمعا منه صوتاً موسيقياً . والخلاصة ان النور اذا تقطع بمروره في



الشكل السادس

ثقوب دائرة سريعة الدوران او انعكس عن مرآة مرتجة بالصوت سمع له صوت تختلف طبقة بحسب سرعة الدائرة او بحسب الصوت الذي رج المرآة . هذا ملخص ما قرره مستر بل في الخطبة المشار اليها وما عرفة بعد ذلك بالامتحان ولا يبعد ان يكون لهذا الاكتشاف فائدة في نقل الكلام من مكان الى آخر مثل فائدة التليفون

تأثير الحيوان في نبات الارض

قال الاستاذ ميفاران ارضاً في جنوبي افريقية كانت من عهد غير بعيد كثيرة الجداول والرياح والرياحين وقد صارت الآن قفراً بلقاعاً باطلاق الغنم فيها لانها قرضت العشب منها اولاً ثم عدت الى الانجم والاشجار فلم تبق ولم تذر . ولما قل النبات من هذه الارض قل هطول الامطار فيها فنشبت عيونها

وجئت انهارها وكادت نصير مفازة . وان جزيرة القديسة هيلانة منفي نيبليون الاول كانت لما اكتشفها البرتوغاليون سنة ١٥٠٢ مغطاة بالاشجار والاعشاب المختصة بها فأدخل اليها قليل من المعزى سنة ١٥١٢ فتوالدت فيها وصارت الوفأ في سنين قليلة . وكانت الاشجار فيها كثيرة حتى لم يبالوا ان يحرقوا ابن الكلس بخشب الابنوس سنة ١٧٠٩ ولكن لم تأت سنة ١٨١٠ حتى فرضت المعزى كل تلك الاشجار الغضبية

هجرة السلالة الاوربية

لجناب رفعتو الدكتور بشاره زلز

لما كانت مهاجرة اجدادنا الغابرين من غوامض المسائل التي كثر اختلاف علماء عصرنا عليها بين مثبت حقيقتها ومنكر حدوثها في الازمنة التي مضت قبل التاريخ حسب اختلافهم على وحدة الجنس البشري وكانت هجرة السلالة الاوربية موضوعا للباحث المفيدة والاكتشافات البديعة العديدة وكنت في ما سبق لي من الكلام على اخلاق الدمشقيين اشرت الى الهجرة المذكورة اظهارا لمعادلة المحدث الارابي بالحدث الاوربي من حيثية النشأة فوجد كلامي وقرا على كاهل بعضهم فاعترض علي اعتراضات لا طائل تحتها انتهت معه اخيرا الى نكران الهجرة المنو عنها فقد اثرت زيادة هذه المسئلة ايضا على ما ذكرته في الصفحة ٢٢١ من المجلد الرابع من المتتطف غير متعمد الرد عليه

لانني اوليته مني السكوت وربما كان السكوت عن الجواب جوابا

ولكن ما حماني على العود الى هذا الموضوع هو اعتقادي بانه لا يجبل السكوت عنه بالنظر الى اهميته في هذا العصر واعتباره من ذوي النقد والفضل فاقول

قد علم ما سبق بيانه في الصفحة ٤٤ من المجلد الثالث من المتتطف ان الفيسيولوجيا توجب ان يكون الجنس البشري واحدا تسلسلت منه الاصناف التي وهم بعضهم باعتبار كل منها جنسا قائما بذاته وهي ليست الانواع او انواعا صدرت عن المثال الاصيل الذي هو نوعها الاعلى . فكل نوع من تلك الانواع هو سلالة . فالجنس البشري والحالة هذه لم ينشأ الا من أب وام قد امتازا نسلهما بالخصائص الثابتة المفقومة للجنس . واذ قد تقرر ذلك فن البدعي ان يسأل عن الحبل الذي ظرافيه . وهذه المسئلة قد سبق بيانها ايضا في المجلد الثاني من المتتطف (انظر الصفحة ٢٥٤) وحاصل ما هنالك ان جغرافيا الكائنات الآلية توجب ان يكون للجنس البشري قرار من الارض ظهر فيه في بدء وجوده كغيره من اجناس تلك الكائنات وان ذلك القرار موجود على الارحج في بقعة من اواسط اسيا حدها العلامة دوكانتر فاج من الجنوب والجنوب الغربي بحبال حملايا ومن الغرب بالبولور ومن الشمال الغربي

بالآلات ومن الشمال مجبال التائي ومن الشرق بالكتخان ومن الجنوب والجنوب الشرقي بالفليبا
والكوتون. ولا يخفى ان العائلة البشرية في بدء امرها لم يكن بوسعها ان تشغل مساحة تلك البقعة بتمامها
ولكنها لما تكاثرت ونمت انقسمت الى عائلات وذريات واسباط ضرب كل منها في الارض الى حيث
يصادف بجبوحه من الرزق يتخل منها الضروري والحاجي ما يندر على تحصيله معاشاً له. ولما كان
شَظَف العيش داعياً الى التنقل كما هو شأن البدوة وقد عرف ان البشر في بدء امرهم كانوا على حالة من
الخشونة والهجية لا يستطيعون لديها سبيلاً الى السكن والدعة وتحصيل ما هو فوق الضروري من
القوت والدفع الى غير ذلك فاستقر احوالهم حينئذ في محل وجودهم يكون ضرباً من الحال. وواقع الامر
انه لما ضاق بهم ذلك المركز لكثرتهم اخذوا يرحلون عنه متشعبين حوله الى جميع الجهات لا يألون
جهداً عن مطاردة الحيوانات الهائلة الضخمة واقتناصها لان الجزء الجوهري من غذائهم كان موقوفاً على
لحومها. ولما لعبت يد الغير بمجداث الحيوان دفعت تلك الحيوانات الى الجهات الجنوبية فاقتنى آثارها
اناس ذلك العصر وقد تركوا من الطرر الذي استعملوه لصيدها في الاماكن التي غادروها ما استدلل
المحققون به وبغيره من آثارهم على حالتهم الهجية المنو عنها

هذا هو مبدأ مهاجرة سلفائنا الاقدمين التي انكرها بعض العلماء الاعلام كالكتور كوكس والعلامة
اغاسز وغيرها ممن اشتهروا بسعة العلوم والمعارف متحججين بان الانسان لم يقو وهو ضعيف حقير على
تذليل صعاب السفر وقطع المهاد الشاسعة ومقاومة الموانع الطبيعية. وانكروا ايضاً معها وحدة الجنس
البشري واعتقدوا بكثرة الاصول المنتمية اليها الانسان زاعمين ان كلاً منها وجد منذ البدء في الاماكن
الموجودة فيه سلفاً له على ما نرى. ولما كان المقام يضيق بنا عن استيفاء آرائهم وايضاح اعتراضات
اخصاصهم اجترينا بذكر الطرف المهم ما يناسب موضوعنا

لا يخفى ان المهاجرة لا تخلو من ذكرها صفحة من صفحات التاريخ وهي ليست حديثاً مفترى كما تشهد
التقليدات والكتابات التي وجدت في العالمين القديم والجديد وقد تقرر وقوعها من الشعوب
البالغين اعلى درجات المدنية ومن الذين في اسفل دركات التوحش. وعلم الآثار القديمة والمستحجرات
البشرية المكتشفة في طبقات الارض الجيولوجية تؤيد شهادات العلوم التاريخية. فابزعمة المعترضون
من وجود الموانع الطبيعية وعدم وجود الوسائل المسهلة للتنقل في الازمنة القديمة كما هي موجودة عند
المتدين الآن لا يصح ان يكون حجة لنكران هذه الحقيقة لانه ما من مانع يصد الانسان عن التقدم الى
جهة مفصودة الا الانسان وليس تأثير الاوساط المهلك مانعاً عن الترحل ولو كان ذريعاً وليست
الحالة الهجية من دواعي التوطن ولكنها بالاحرى من دواعي التطواف والجولان لما تقدم. ويتضح ذلك
من النظر الى ذوي الجلود الحمر سكان اميركا الاصليين الموقوفة معيشتهم على الصيد فهم مثال يؤثر عنه

حديث رجال تلك الاعصر الخالية في زمان الهجيرة وآن الخشونة قبل ان ارتاحوا الى ادجان
 الحيوانات ورعاية السائمة وقبل ان تمهأت لهم وسائل السكن وبواعث الاستيطان وال عمران وقبل ان
 اتسعت احوال اتخامهم للعاش وحصلوا على ما فوق الحاجة من الغني والرفه فالوا الى الترف والتأنق
 بالطعام والكساء وتوسعة البيوت واخطاط المدن والامصار للتخصر. فاذ قد تفرران سلفاءنا الاقدمين
 كانوا صيادين عُرِف بالضرورة ان التنقل دأب لهم وبالنالي كان التنقل دأباً للسلالة الآرية. وهو
 والحالة هذه لا يكون الى جهة معلومة ولا يتبع مسير الخطوط الجغرافية المرسومة على الخارطات البسيطة
 اما مفاد نص الزندويستا فهو الاشارة الى الاماكن التي حلت فيها السلالة المذكورة قبل ان عبرت
 نهر الكنك وتوغلت بالغتغ متغلبة على ركشاسا ولا يؤخذ منه انها اخطت تلك الاماكن طريقاً لها ولا
 كون مسيرها على الخط المستقيم نحو الجهة المقصودة ولا حدوث تلك الهجرة في ايام تعينت للسفر. وهب
 انها سارت الى تيبث او الى بورما وصيام فهل من الممتنع ان تغادر نخل منها تلك الاماكن سائرة الى
 جهات اخرى سواء كان اتجاهاها الى الشرق او الى الغرب او الى غيرها. ويقطع النظر عن التأويل
 نرى العلماء التجاريين قد اجمعوا على التسليم بصحة المنقول عنها فسموا السلالة الاوربية بالآرية للدلالة على
 كونها صدرت عن سكان ايران كما يستفاد منها. وليس هذا فقط ولكنكم زيادة عليه استدلوها منها على
 الزمن الذي حدثت فيه تلك الهجرة فان العلامة فيثيان دوسان مارتين الطويل الباع بمعرفة مغازي
 ذلك الكتاب النفيس بر دوصول الهند الى نهر كابل الى الجيل السادس عشر او الثامن عشر قبل
 المسيح مبيناً انهم كانوا نخلة من المهاجرين الذين اوصلتهم الزندويستا الى البولور. وهجرة هؤلاء ترد بحسب ما
 افاد العلامة المذكور الى الجيل العشرين او الخامس والعشرين قبل المسيح وذلك يقابل الزمن الذي
 هاجر فيه ابراهيم من اور الكلدانيين اي سنة ٢٢٦٩ ق.م. وما من احد يجهل كون الاوريين لم ينشأوا منذ
 البدء في القارة التي ينسبون اليها ولا ينكران تاريخهم قاصر عن بيان احوالهم في زمن جاهليتهم فافوق
 ولكنهم لم يلبوا عنان العزم عن طلب الحقائق يبدلون في استخراجها من دفائن الآثار ما عزّوهان. فا
 علم من تاريخهم عن اجدادهم الاولين هوان الثلثين او الغالين غادروا اسيا واجتاحوا منذ القدم قسماً
 من اوربا الغربية ولا سيما الاراضي المشتتة على الجيكا وفرنسا حتى الى غارن وقتنا من سويسرا ثم بعد
 ذلك امتدت فتوحاتهم حتى الى الجزائر البريتانية. اما علم الآثار والمستحجرات البشرية فقد دلنا على
 شؤون اولئك القوم في بدء امرهم عندما كانوا ياوون الى الغيران والكهوف وعلى هذه الآثار بُني علم طبيعة
 الانسان بعد ان عقدت للبحث عنها المجامع العلمية الحافلة بكل عالم تحرير وجهيز فهامة. واذا لا يسعنا
 استيفاء الكلام على هذه المباحث المفيدة تقتصر على بعض الشهادات مما ثبتت هجرة السلالة الاوربية من
 جهات واسطاسياً

(ستاتي بقيتها)

واجبات المرضى للأطباء حسب رسوم الاتحاد الطبي الأميركاني

١. للأطباء ان يستنظروا من الجمهور اعتبار خدمتهم التي يفحسون لها راحتهم وصحتهم لصالح الذين يستخدمونهم

٢. يجب على المرضى ان لا يستخدموا الا اطباء قانونيين متعلمين

٣. يجب على المرضى ان يفضلوا طبيباً اديباً غير ملته بلعس او مهنة تمنعه عن قضاء وظيفته بامانة وترتيب. وان لا ينتقل المريض من طبيب الى طبيب لان طبيب يتو يعلم خصائص مزاجه وامراضه السابقة. ولذلك يرجح نجاحه في العلاج اكثر من نجاح الغريب. ويجب على المريض ان يستدعي طبيباً في العليل التي هي خفيفة حسب ظنه لانه كثيراً ما تؤدى الى علة ثقيلة مهلكة

٤. يجب على العليل ان يفيد الطبيب سبب مرضه حسب ظنه ولا سيما اذا كان شيء من ذلك عقلياً لانه اذا كان لا يمكن للطبيب ادراكه الا بقرار المريض ولا يمكن تصحيح العلة البدنية بدون معرفة الحلال في الامور العقلية. ويجب ان لا يخاف العليل من ذلك لان الطبيب ملزم بحفظ سره فلا تمنع النساء من الخوف او الحياء عن تبليغ طبيبهن كل علمهن

٥. يجب على العليل ان لا يعيب طبيباً بقصة طويلة غير مهمة بل انما يجب على سؤلائه بما عنده من النطقة والدراية

٦. يجب على المريض ان يطيع اوامر طبيبه تماماً حرفياً. ولا يحسب ان مدة النفق تحرره من الاطاعة لئلا يتكسر المرض. وفي كل حال يجب ان لا ياخذ دواء من الدجالين والدجالات الذين حوله لان ذلك الدواء يؤذي جسمه ويضاد غالباً فعل الادوية التي قد استعمالها الطبيب

٧. يجب على المريض ان يعتذر من زيارات طبيب آخر مدة المرض ولو كان ذلك بحجة الصحة واذا قبلها لا يجوز توجيه المحاورة الى موضوع مرضه ولا يجوز له ان يستدعي طبيباً آخر الا برأي طبيبه

٨. اذا صرف العليل طبيباً وجب عليه شمة ان يقدم سبباً لذلك

٩. يجب على العليل ان يستدعي طبيباً صباحاً قبل ابتداء دوره اذا امكن ذلك لكي يتسهل للطبيب ترتيب اشغاله ويجب على العليل ان يتجنب بقدر الامكان استدعاء الطبيب وقت الطعام او النوم

١٠. بعد تعافي المريض يجب ان يشكر الطبيب لان دفع المال وحده لا يعرض عما قد ناله من الخير (الطبيب)

فما تشاء
التي تبارك
فعدوت
قد انتصر
فقال
في جوابه
فوية لم يتو
لا يعرض
بالنصال
قال
معارضتك
المهل المور
ض
التوى المالم
التخمين فانه
بالآ آتود
نك الحصوص
يفتقر ولا
والاستبداد
نفسها بل لا
بل لا بد له
مادية فالأ
(١) انه
من اشهرها
الجلد الخامس

هل الانسان حر الارادة

وفي محاوره بين الاضطراب والاختيار

قال الباحث ابن العصور: وما انفضَّ ديوان الطامح والكامج^(١) حتى تناقل ذكره الغادي والرائح فتحاشد الانصار للرفيقين واشتد استمساكهم بعري المذهبين وتأججت بينهم نار الحوار حتى كانوا في سعيهم الشجار. وحدث بيما انا اعابر بين ادلة الطامح والكامج اذا قائل ان في المكتب مجمعا يخص هذا المطلب فعدوت نحو الجميع كالبرق واسرع فاذا اثنان من اهل الوقار يقال لاحدهما الاضطراب والآخر الاختيار قد انتصرا ولها للطامح والآخر للكامج واشرعا للبحث الاستة واطلنا للدلة الاعنة

فقال الاضطراب داني قول الحق وفخري الانصاف فلست انكر ان الكامج قد اسغ ذيل الادلة في جوايه على الطامح واوفى مذهبه اكثر حقه^(٢) ولا انكر ان في ما اعترض به على الطامح اعتراضات قوية لم يتيسر دفعها بعد. غير اني انكر عليه الاستدلال بادلة اخرى مردودة كان الجدير به ان لا يعرض بذكرها حرصا على صيته وتعززا لمذهبه. ان من يجعل القضية المرصوفة ركنه ويطاعن بالنصال المكسورة يثُلُّ عرش عزه يده

قال الاختيار. لولا ان سبقت فانصفت في الاعتراف ببعض من ادلة الكامج لصمت عن معارضتك في الكل. اما الآن وقد بدا منك الخلو فارغب اليك ان تبين المردود من ادلة ذلك المنهل المورود لعلك تشفي غلبا او تهدي ضللا

ض. اجل فخذ ذاك مني على عجل. اني انكر على الكامج قوله "واما قوى النفس (الفصل عن القوى المادية) فلا تقاس بقياس ولا يتصور قبوها للقياس". وانكاري لذلك مبني على الواقع لا على التخمين فانهم استنبطوا منذ يسير آئين يقاس بها الفكر كما تقاس قوة الحرارة بالترمومتر وقوة الجاذبية بالآلة آتود. فالي اراه مختلفي المقدمات كانتها حقائق ويبني عليها حصون النتائج الواهية ثم يناضل من تلك الحصون بزعم انه يقيم اطواد الحق كأن الحق حاجز غير حصين. على انه اذا اعذر فقولته هذا يغفر ولا سيما لان ذاك الاستنباط حديث العهد بطي الشيوخ. واما ما لا برته فيه من التصلف والاستبداد فقولته مستحقا بغيره "فان كنت يا هذا تسلم بان قوة الوقود لا يمكنها ان تدبر السفينة من نفسها بل لا بد لها من ناخذة يدبرها فلم لا تسلم بان قوة الطعام وغيره لا تدبر سفينة الجسد من نفسها بل لا بد لها من ناخذة النفس يدبرها كيف شاء" وقوله في محل آخر ان النفس ان كانت قوة مادية فالانسان "لا يفعل فعلا من تلقاء اختياره بل انه كآلة تغالب عليها القوت فالتغلب

(١) انظر وجه ١٦١ و ١٩٢ من هذه السنة (٢) الدلائل على تجرد جوهر النفس كثيرة وما ذكرناه فهي

من اشهرها

تدبرها اه " فكأن صاحبك هذا يزعم انه اذا شهد له وجدانه المختل بامر وجب على الملا ان ينكر الحق ويعتصم بالغلط اعتماداً على وجدانه وثقة بايمانه . فبئس هذا الزعم وتباً لمن يدّ عنته لئير الوهم خ . اراك قد عدلت ولكن عن منجبة الصواب أفترع ان الانسان والآلة سيان في العمل أو تنكر علينا حرية الإرادة كما انكر صاحبك النفس . اذا لم يفرق الانسان عن ربح ثور أو عجلة تدور ض . مهلاً يا صاحج فحق اذا ملنا لم نخل كل الميل . انك اذا دخلت ديار الفلسفة من ابوابها علمت ان قولي غير حديث فهو من المباحث التي طال عهد لها ^(١) ودقق العلماء في نقدها . فلما انجلت شمس الحق للانام وانتشعت عن ساء اليقين سحاب الوهام اذا الانسان عبد قد طلع من هذه الأرض باجماع عناصرها واتجاه قواها . فهو معمول لقواها يجري اذا ساقته ويقف اذا اوقفته ولا حرية له الا التي يزينها له وهمه او تغرّه بها امانيه

خ . اني اراك تكيل القول جراحاً وتباين الحق اعتسافاً فيها أنكرت من حرية الإرادة فلا يسعك ان تنكر اني حر في تحريك بعض اعضاءي على الاقل فابالك تقول ان وجداني وهم وحريري غرور ض . لم اجازف في المقال ولكنك انت قاصر في الاستدلال مقتصر على ظواهر الاحوال فليس ما تحسبه حراً من الحركات والافعال حراً في الحقيقة بل كلما زدنا في البحث استقصاء علمنا ان الانسان عبد للضرورة لا حر مختار . فاذا رابك شيء مما ذكرت فلا ريب عندي انه يتحقق عندك بما ساورده عليك من الأدلة

اولاً . الشائع ان بعض اعضاء الانسان يتحرك من نفسه مستقلاً عن ارادته وبعضها يتحرك تحت حكم ارادته فالحركات الأولى قسرية او ضرورية او آلية لانها تتم كما تتم حركات الآلة اراد الانسان ام لم يرد والثانية ارادية لانها تتم بارادة صاحبها على زعمكم . فمن الحركات الأولى خفقان القلب ونبضان الشرايين وحركة المعدة والامعاء في هضم الطعام وانتباض القرحة ليضيق بوبؤ العين في الضوء فيقل الضوء الداخل منه الى العين وغير ذلك من الحركات التي ليس من غرضي استيفائها هنا . فهذه الحركات لا يحكم عليها الانسان بل تحصل بانتباض العضلات وانساحتها على ما تفعل بها القوة العصبية متولدة في المراكز العصبية ومنتقلة على الياف الاعصاب حتى تنتهي الى دقائق العضلات . فتعمل هذه الاعضاء

(١) هذه المسئلة كثير البحث فيها بين الصدوقيين والفرسيين من اليهود وبين الايبكوريين والرواقيين من فلاسفة اليونان . وبين القدرية وجمهور الايمه من العرب . وبين فلاسفة الهند . وبين فلاسفة النصارى في الاجيال الوسطى . وبين الاختياريين من فلاسفة المتأخرين مثل كوزن وجفروا وفرنسا وكنت بجرمانيا وتبان وبلدسو بامبركا وستورث وهلمتن في بلاد الانكليز وباجملة جمهور فلاسفة المتأخرين . وبين الاضطرابيين منهم مثل ليبنتز ولك ؟ وهيس وكلنس وادوردس وبريستلي وهرتلي وهيوم ومل وجمهور الماديين في هذا الزمان . ولا يخفى ان المخاور هنا ينطق بلسان الماديين لا سائر الاضطرابيين

اعمالها
بنفسها
ومن
رجله ليع
اختيار
الساعة
نا
مطوعة
الارادة
على الار
عنا ظوا
ظهرنا
قفزها
فيه حتى
لا يهيجها
لكي لا تقع
ارادتها
فقل لي
المس
اضطراباً
جسدها
فرجلاً
يؤثران في
من ال
الافعال
(١)
الانسان
مراجعة

اعمالها كما تعمل الآلة وإنما تختلف عن الآلة بكونها تدور وتصلح نفسها من نفسها فالمعدة كالرحى تدور بنفسها والقلب كالضخمة تدفع الماء من نفسها . فلا سلطان لك عليهما ولا ارادة فيك تبطل اعمالها * ومن الحركات الثانية التي ترعها طوع امرك ومحكومة ارادتك مد الانسان يده ليتناول شيئاً او نقل رجله ليتنكب امراً او فتح فيه ليفه بكلمة او هز راسه او رفع حاجبه الى غير ذلك من الحركات التي نسميها اختيارية وما هي الا ضرورية^(١) وما صاحبها الا آلة نسوقه الدواعي الخارجية فيبديها كما ان النمل يدبر الساعة فتدور والماء يتسلسل من الناعورة فتتحرك

ثانياً . اراك تستغرب تقريري لمقالتي كاني ايت الالمباهة بالمباهة . فاعلم اننا لا نعمل عملاً الا مطاوعة لعامل خارج عنا يعمل ذاك العمل بنا . ولا فان كنا نعمل ما نعمل بحكم جوهر مستقل فينا - هو الارادة - فانت لا تنكر ان مقر ذلك الجوهر في الخ من الدماغ^(٢) والخ انه فاذا زالت تلك الآلة تعذر على الارادة ان تعمل اعمالها ولذلك يلزمك التسليم انه اذا زال الخ من الدماغ بطل عمل الارادة واختفت عنا ظواهرها . على انك اذا ترعت الخ من دماغ الضفدع فابطلت عمل ارادتها ثم لمست موضعاً في ظهرها فنت مرتاحة الى ذلك كما تنق لو كان دماغها صحيحاً . واذا وخزت عضواً منها ففترت واتجه ففترها حسبما يضي لها الضوء . واذا وضعت الطعام في فيها ابتلعت وعاشت به . واذا اطلقتها في الماء سمجت فيه حتى تمس قوائمها اليابسة فتقف عليها . واذا وضعتها على كفك استقرت عليه بلا حراك ما دامت لا يهيئها مهج . وما اذا ملت كفك ميلاً لطيفاً حتى تنيل بها فانها تنفل يديها الى خلاف جهة ميلها لكي لا تقع . وما دمت تنيل كفك فانها تنفل رجلاً ثم اخرى كانها لا تبدي حركة الا بقام اختيارها وحزم ارادتها حتى تستقر متوازنة على حرف كفك ثم لا تزال تنفل كذلك الى قفا راحتك اذا قلبت يدك^(٣) قل لي باي ارادة فعل الضفدع ما تفعل بعد ارتراع مخها وتعتل قوة ارادتها . ولم تنق لولا ان يكون اللس بهيج القوة العصبية فيها فتنتقل من مراكزها الى عضلات الصوت فيها فتصوت كما يصوت الوتر اضطراباً اذا ضرب والحجر اذا قرع . ولم تسع اذا اطلقت في الماء لولا ان الماء بهيج القوة العصبية في جسدها فتقبض عضلات يديها وتسطها فتسبح كما يدور "الخدر وف بتتابع كفي الوليد" . ولم تنفل بداً فرجلاً اذا مالت الكف بها لولا ان ارتفاع الموازنة بين اعضائها ورجحان جانب منها على جانب يؤثران في اعصابها بحيث تؤثر الاعصاب في عضلاتها . والعضلات ترد باقي جسدها الى الموازنة لارادة من الضفدع بل تجرد القوة العصبية المودعة فيها وتوجه تلك القوة بالموثرات الخارجية الى قضاء الاعمال المطلوبة

(١) كذا ذهب ديكارت في المحيانات العجم ثم قام العلامة هكسلي في هذه الايام واطلق هذا الحكم على الانسان ايضاً (٢) هذا رأي جمهور الفسيولوجيين . وتسهل هذه المباحث على المطالع اذا امعن النظر في مراجعة وظائف الدماغ على ما فصلناها في السنة الرابعة من المتكلف (٣) اول من اثبت ذلك العلامة كلنر

ثالثاً . ولا نزعم ان ما ذكرته لك مقصور على الضدع فاني لا استثني منه حيواناً . ودليلاً في السمك انك اذا نزعته من السمكة من دماغها واطلقها في الماء سبحت فيه واذا عارضها معارض حادت عنه الى حيث لا معارض كأنها تفعل ذلك باختيارها وإرادتها والحال انها عارية عن الإرادة والاختيار . وإنما تجنب المعارض من تلقاء طبعها اذ لا استطاعة لها على غير ذلك . ودليلاً في الطير انك اذا نزعته من حمامة من دماغها ولحم جذوة من النار امام عينها رأيتها تبتل رأسها من ناحية الى ناحية ناظرة الى الجذوة . او وضعت ذبابة على رأسها طردت الذبابة عنها . او قلبتها على ظهرها عادت للحين واقفة على رجلها . او اوقفها على كرسي ومشيت عليه لحالها تدنو من حافتيه وتكاد يهوي الى الارض ترفرف بجناحيها حتى توطد وقفها . كل ذلك وفي عطل من الإرادة كما هو مسلم بالاجماع . فانت تدعي ان الانسان اذا طرد الذبابة عن وجهه طردها بإرادته واذا اوشك ان يهوي عن شفا جرف هار ثم لم قوته واحكم وقفته انه يحكمها باختياره وإرادته وتضحك مني اذا انكرت عليك ذلك وقلت انك تدعي بلا دليل وترجح من غير مرجح . ولو شئت ان استوفي لك ما اثبتته العلماء^(١) الاعلام بما جرى به في الارانب والكلاب وغيرها لضاق بنا المقام واضجرنا الجماعة فخذ مني خلاصة ما يستفاد منها : ان هذه الحيوانات تفعل بالاضطرار ما تنسب انت فعلة الى الإرادة والاختيار فهي آلات تدور وتصلح نفسها بنفسها

رابعاً . اراك تم معارضي كما تك تقصد ان تحجني بانه اذا صدق ذلك على الحيوان الاعجم لم يلزم صدقه على الحيوان الناطق (اي الانسان) لان ارادة الانسان غير ارادة الحيوان فامهلني يسيراً افعلك بان ما تقدم يصدق على الحيوان الناطق كما يصدق على الاعجم . أما شاع وملاً الاسماع ان ضابطاً فرنسوياً شذخ راسه في كرافلت فافضى به ذلك الشذخ الى عارض حكم منه بعض فطاحل العلماء^(٢) ان الانسان عبد مضطر لا حر مختار . فكان اذا جاءه العارض يفقد كل ما تدعوه ارادة ويصير آلة محضة تدبره كيف شئت . فاذا شئت ان ترى عليه الكبرياء والخيلاء وضعت يدك على قمة راسه فيقتنعس ويشخ بانه وتبدو على وجهه كل علامات الافتخار حتى تظنه شخص الكبرياء . واذا شئت ان ترى عليه الانضاع وانخفاض الجناح احببت راسه الى الامام وعطفت قامته عطفاً لطيفاً فيخضع ويتذلل ويتفعل بكل ما تنفعله النفس في الانضاع والانكسار . واذا شئت ان يتصور امرالم تخج الآ الى الإشارة اليه كأن تقول له ما هذا الحيوان الذي امامك فيجيبك على الفور كلب او ذئب او بقرة او شاة حسب توجيه المسئلة اليه . ثم اذا قلت وما هذا الحيوان الآن وهو قلت بلفظ "الآن" حتى يظنك مرتعباً قال ذئب . واذا قلت

(١) قد ذكر هذه التجارب كثيرون من العلماء كفلورنس ولنجيه وفابيان وفريير وكاربنتر . وقد ذكر طرف

منه في وظائف الدماغ في السنة الرابعة من المقتطف (٢) العلامة هكسلي الانكليزي . والمعارض قال الدكتور كرينر انه يشبه الهينوتسم وفي ضرب من الغيبة اكتملها يريد . وقد ذكرت بعض اوصافها في المثل

وما لونه و
ورخمت
مشجاً . ويا
الدولاب
اعلم الوفا
يفت ويقر
وارادته ولو
مشتغلان
الي فجبه واه
تشغل به
وها اساسه
وشهواتها
وهو صاغر
افكار الناس
خامس
ان اتكلم و
جهة الاعمال
الناس دور
الإرادة . ف
اذا ار
اردت ان ا
من عنصر
ولا بد
صورة وشبه
معلولة لعل

(١)
فانما بهتديب
(٢)

وما لونه وهولت بالسؤال قال اسود . ثم اذا سألت عن الحيوان بصوت انيس فقلت وما هذا الآن
ورخمت الصوت على الآن قال خروف وهو مبتهج . واذا سألت كذلك عن لونه قال ابيض او ذكر لوناً
مجهجاً . وبالأجمال كان ذلك الضابط آلة بيد سائله يتصور ما يصوره له ويفعل ما يطلب فعله منه فكانه
الدولاب تدبره فيدور وتسكنه فيسكن * ولا نقل ان هذا الانسان شاذ والشاذ لا يُبنى عليه حكم فاني
اعلم الوقفاً مثله ولو اعمت النظر في احوال البشر لوجدتهم كلهم مثله . انظر الى رجل يركع على ركبتيه ثم
يقف ويقرع صدره بيده ويسترحم ويستغفر ويتم ما عليه من الفروض فتحسب انه يفعل ذلك بقصد
وارادته ولا يبعد انه كان يفعل كل ما يفعل وعقله مشغول بما لا يتعلق بصلواته وقصده وارادته
مشغولان بامور آخر غير ما كان يتلوه من الاقوال ويفعله من الافعال كما قيل "هذا الشعب يقرب
الي بغيره وما قلبه فبتعد عني بعيداً" فلو كانت افعال الانسان باختياره وارادته لكان لا يفعل الا ما
تشغل به ارادته والحال انه قد يفعل افعاله وارادته مشغولة بغيرها . أليس زعمك بالارادة وحريتها
وهي اساس قلة البحث والمجازفة في الحكم وليس الانسان آلة بيد الفواعل الخارجية وعواطف النفس
وشهواتها - التي ليست الا اهتزازاً في جواهر الدماغ - ^(١) يفعل حسب مقتضى ويجيب على ما تدعو اليه
وهو صاغر ذليل لا قوة له على المقاومة ولا جرأة على المخالفة ^(٢) وقس على المثال الذي قدمته لك باقي
افكار الناس واعمالهم

خامساً . لا نقل اني اجد من نفسي القوة والحزم بالموافقة على بعض الامور او المخالفة فيها فاننا قادر
ان انكلم وان لا نكلم وان اتحرك وان لا اتحرك وان امشي وان لا امشي بخلاف ما اجد في نفسي من
جهة الاعمال الضرورية التي لا ارادة لي فيها ولا قوة لي عليها . فان ذلك من الاوهام السائرة كما توهم
الناس دوران الشمس وثبوت الارض . والحقيقة تعجلي لك في ما سأبسطه بوجه الاختصار عن مذهبي في
الارادة . فاقول

اذا اردت ان اضرب كان في نفسي امران صورة حركة الضرب واشتهاه وقوع تلك الحركة . واذا
اردت ان افكر في شيء كان في نفسي امران صورة ذاك الشيء واشتهاه بقاءه في ذهني . فالارادة مؤلفة
من عنصرين صورة عقلية للثقل وشهوة - او ميل - او رغبة كما نشاء ان نسميها - في وقوع ذاك الثقل ^(٣)
ولا بد لهذه الارادة من علّة توجد لها كما انه لا بد لدوران الآلة من قوة تدبرها اذ الارادة ليست الا
صورة وشهوة في النفس وهاتان لا توجدان الا بعلة توجد لها . فاذا اردت ان تضرب زيداً فارادتك
معلولة لعلّة أخرى هي بغضك له او انتقامك منه او ما اشبه . وهذه العلل او هذه الحركات او الدواعي التي

(١) هذا مذهب الماديين (٢) هذا مذهب الاشتراكيين وعليه يعملون اصلاح حال الطبقة الاجتماعية
فانما يهذيب افرادها وتعليمهم وتحسين احوالهم وظروفهم على خلاف النظام الحاضر . انظر التلبست في السنة الرابعة
(٣) هذا مذهب هكسلي في شرحه على فلسفة ميو

تدعو النفس الى العمل تفوق الاحصاء ولو تسر لنا ضبطها وتعيينها لعرفنا منها افعال الناس قبل وقوعها^(١) كما نعرف من حركات الكواكب زمان الخسوف والكسوف قبل وقوعها. ولا يسعك انكار شيء من ذلك. فلو تنازع داعيان على ارادتك فاقواها هو الغالب لا محالة: كما لو اشتبه الانسان مالا فتموته للمال تدعوه الى سرقة واحرازه اياه لنفسه. وخوفه من الحرام والعار بين الناس يدعوه الى ترك السرقة وهو بينها عاجز لا قوة له. فادام الداعيان متساويين في القوة بقي الانسان في حال التردد ولكن حالما يغلب احدهما على الآخر - اي حالما يزيد تأثير احدهما في نفسه على تأثير الآخر - يعمل الانسان به. ولا فرق في ذلك بين الانسان وبين حديد يغالب عليها مغنطيسان فايها غلب اجندبها اليه قسراً وضيت ام لم ترض. وهذا هو الحكم الصحيح المجاري على بني البشر فان كل افعالهم صادرة من الطبع والنجل او الحسد او حب النفس او الكبرياء او الصداقة او الشهامة او المروءة او نحوها من الدواعي التي ينال كل فرد من افراد البشر نصيب منها على ما قسمت له اخلاقه واحوال حياته وعوائد قومه. وما احسن ما قالت احدى مشاهير النساء^(٢) "اني لست الا نتيجة طبعي اساق الى فعل افعلني كما توجه الابهة المغنطيسية الى الشمال او تجر العوبة المشعوز بخيط من القطن فلا قدرة لي على تغيير ارادتي ولا استطاعة على ان اكون غير ما انا" وعليه فلا يلزم الطامح ان لم يجعل النفس مديراً للجسد ولا ينجح بجرية الارادة طابق ذلك وجدان الكاسح ام لم يطابق

فهنا ما جادت به القرينة في هذا الشأن مع قصوري عن المكافأة في هذا الميدان قصدت به احقاق الحق وازهاق الباطل. ان الباطل كان زهوقاً. فقال الاختيار ان كانت قد صفرت منك الوطاب فعندي الجواب على الباب

التابع في التابع

النبات المفترس

لا بد ان يظهر عنوان هذه المقالة غريباً لدى جم غفير من قراء جريدتنا لما قام في اذهانهم من ان الافتراس من لوازم الحيوان. ولكن قد ثبت بالامتحان المتواتر ان بعض النبات يغتذي بما يقتسه من الحشرات كما يغتذي الحيوان المفترس. وهذا من جملة الأدلة على ان الحدود التي حد بها القدماء الحيوان والنبات فاسدة اما لقص في استقراءهم اولانهم ظنوا ان خالق هذا الكون سبحانه فصل بين الموجودات فصلاً تاماً فبنوا حدودهم على هذا الظن. وكيف كان الامر فقد اخذت حدودهم تنقوض واحداً بعد الآخر. هذا ولانرجع الى ما كنا بصددده وهو وصف النبات الذي يقتس الحيوان

(١) هافن في فلسفته العقلية (٢) من مارتيني

ويقتذي بلحمه فنقول : ان انواع هذا النبات كثيرة منها النبات المسقى دروسرا وهو نبت أعجى اوراقه صغيرة حمراء لها على دوائرها شعر طويل يفرز عصارا لزجا فاذا وقعت ذبابة على وسط ورقة من اوراقه انطبق شعرها عليها واذا وقعت على طرفها انطبق عليها شعر ذلك الطرف اولاً ودفعها الى مركز الورقة وحينئذ ينطبق عليها كل الشعر ولا ينفخ عنها في الحالين حتى تنهض وتنص . واذا وقع على الورقة جسم غير آلي مثل حبة تراب ينطبق الشعر عليها قليلاً ثم ينفخ . واذا وضع عليها قطرة ماء بقي لم ينطبق عليها ولم يتأثر منها بشيء وكذا اذا كان في الماء مادة آلية ليس فيها نمر وجين . وقد امتحن دارون ذلك مراراً كثيرة بمذوّب الصمغ العربي والسكر والنشا والكحول وزيت الزيتون وتبيغ الشاي فلم يتأثر الشعر المذكور بشيء منها . ثم امتحنه بالحليب والزلال واللحم والمخاط واللعب وغراء السمك فكان الشعر يقبض على كل منها حتى ان جزءاً من مئتين وسبعين الف جزء من قحمة من كربونات النشادر كان كافياً لان يقبض كل شعر الورقة . واذا غطت الورقة كلها في ماء فيه شيء يسير جداً من فضلات النشادر بحيث لا يمكن للشعرة الواحدة ان تمتص منه اكثر من $\frac{1}{1976000}$ من القحمة يقبض كل الشعر ولذلك كان هذا النبات من ادق الكواشف على وجود النمر وجين . ومن غريب امره ايضا انه يمكن ان تقطع اوراقه وتبقى فيها هذه القوة اياماً عديدة فينطبق شعرها كلها وقعت عليها ذبابة او مادة نمر وجينية وقد ظن بعضهم ان هذا النبات يمسك الحشرات ويميتها ثم يرميها على الارض لكي تفعل فيقتذي بعناصرها من جذوره . ولكن قد ابان دارون ان الحشرات التي تمسكها الاوراق تنهض وهي فيها . فان العصار الذي يفرز من الشعر قبل ان تقع عليه الذبابة يكون قليلاً ومعتدلاً اي ليس حامضاً ولا قلوياً ولكن حالما تقع عليه يكثر المفرز منه ويصير حامضاً وتزيد حموضته اذا طال انقباض الشعر . وقد حلل الاساذ فرنكلند هذا العصار فوجد فيه حامضاً يقرب ان يكون مزيجاً من الحامض الخليك والازبديك ووجد دارون ان فيه مادة مثل البيسين الذي في معدة الحيوان ثم وجد بالامتحان انها تنهض الزلال واللحم والجلائين والكاسين ونحوها من المواد التي تنهض في معدة الحيوان . ولا تنهض البيسين والنشا والدهن والزيت ونحوها من المواد التي لا تنهض في معدة الحيوان . ثم تبين من امتحانات الدكتور لوسن ثابت ان هذا النبات يمكنه ان يعيش ويقتذي من الاغذية النمر وجينية بواسطة اوراقه فقط . وانه ينع اذا كانت كمية الطعام قليلة اكثر مما اذا كانت كثيرة . وان الطعام الكثير يبسه كانه يبله بمرض المعدة

العضال

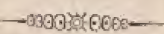
ومن هذا النوع نبات يوجد في الولايات المتحدة ورقته قادرة على مسك الفراشة الكبيرة واكلها . ومنه نبات آخر يسمى ديونيا فاذا وقعت ذبابة على ورقة من اوراق هذا النبات انطبقت عليها انطباقاً ينمها من الافلات وافرزت غددها سائلاً لزجاً شديداً الحموضة ينهض الذبابة حالاً . ولكن اذا وقع على

الناس قبل
لا يسعك انكار
الانسان مالا
اس يدعوه الى
في حال التردد
الآخر - يع
اغلب اجندتها
ما لم صادرة من
ها من الدواعي
وعوائد قومه
افعالها كما توجه
غير ارادتي ولا
الجسد ولا يحج
مدت به احقاق
منك الوطاب
في التابع

اذا هانهم من ان
ي بما يقتسه من
عد بها القدماء
بن سبحانه فصل
خذت حدودهم
يقترس الحيوان

الورقة مادة لا يمكن هضمها اوليس فيها مادة تروجينية تنطبق عليها ايضاً ولكنها لا تلبث اربعاً وعشرين ساعة حتى تنفخ واما اذا كانت المادة تروجينية ويمكن هضمها فتطبق الورقة عليها ولا تنفخ الا بعد ايام كثيرة ولا تسترجع قوتها البتة بعد فتحها او تسترجعها بعد زمان طويل . وقد بين الدكتور بردن سندر سن ان في اوراق هذا النبات مجرى كهربائي انعكس سيره كلما تهيجت الورقة فهي اشبه شي * بعضلات الحيوان التي يتعرج فيها مجرى كهربائي عند انقباضها ومنها نبات آخر من فصيلة ينكو يكو لا في اوراقه عدد تفرز عصارة لزجاً فاذا وقعت عليها ذبابة لصقت بها . ويزيد افراز هذا العصارة اذا لمس الورقة بمادة تروجينية سهلة الذوبان . فيذيب العصارة المادة ويعود بها الى الغدد فيتغير لون الغدد من الازرق الى الحمري واذا لم تكن المادة تروجينية فلا يحدث شي * من ذلك

وما يجري هذا المجرى ايضاً النبات ذو الابر يق الذي ينبت في جزائر الهند واوستراليا فان في اوراقه تجاوب فيها قدر جريل من الماء . وكان المظنون انه ماء صرف ولكن ظهر بالحمل ان فيه كثيراً من الاملاح المعدنية وانه حامض . فتقع الحشرات في هذا الماء فيتعذر عليها الخروج منه ولا تلبث فيه طويلاً حتى تفرز الورقة مادة كالبيسين تجعل هضم الحشرات وامتناسها هذه بعض النباتات المفترسة ولواردا وصف كل النباتات التي تجري هذا المجرى لطال بنا المثال فوق الاحتمال ولكن ما ذكر كافي لاثبات الافتراض للنبات وجعل قراء جريدتنا الكرام ينتبهون الى ما يروونه من النبات الذي لعلمهم يجدون فيه هذه الخواص ايضاً فان ابواب البحث لم تنزل مفتوحة . والبحث في اسرار الطبيعة من الذل الابحاث



الفقر المدقع

الدوك دي يستمنسردخلة السنوي مليون ذهب فرنساوي فهو قادر على ان ينفق في كل يوم ٥٠٠٠٠ فرنك او في كل دقيقة ٢٥ فرنكاً ويبقى راس ماله على حاله المسترجونس دي نيفادا احد اعضاء السناتو الاميركاني دخلة السنوي مليون وربع ذهب او ٢٥ مليون فرنك ان انفق في كل دقيقة ٥٠ فرنكاً بقي ماله على ما هو عليه الموسيو ماكاي بياريس دخلة السنوي ثلاثة ملايين ونصف مليون ذهب فرنساوي فان انفق في كل يوم ١٨٠٠٠ فرنك او في كل ساعة ٨٠٠ فرنك او في كل دقيقة ١٢٠ فرنكاً بقي ماله على مقداره هؤلاء ثلاثة اشخاص يملكون وحدهم نيفاً وثلاثة مليارات من الفرنكات من مال العالم ولم وحدهم من الدخل السنوي مئة وخمسة عشر مليون فرنك (المحروسة)

ملا
من الكوتا
ومنى بردين
فانضمت
ويصح ان
ملا
وا ١٦
اذا بللها
(٢)
حديد الص
من خرافة
به الاوصال
ملا
هذا كثير
الكافية
على القنديل
لا يوصل
ملا
(وهو حار)
ملا
منها ملا
الخفيفة ويمكن
ملا
من التريبتين
ملا
المجلد الخامس

انواع الملاط

ملاط الكونايرخا (المغيط) * هذا الملاط مدوح جداً ويصنع باذابة جزءين من الزفت وجزء من الكونايرخا في مقل من الحديد وتحريك هذه الاجزاء جيداً حتى يمتزج معاً. ثم نصب في الماء البارد وتبقى بردت نصير سوداء اللون جامدة باردة ولكنها تلين بعد ذلك بالحرارة وتذوب على حرارة ١٠٠° فارتهبت. ويصح استعمالها للتليط لينة خائفة وسائلة ويمنط بها الزجاج والصيني والعاج والمعادن ونحوها ويصح ان تستعمل مكان اللاقونة في الصاق الزجاج بالخشب

ملاط لإروصال انابيب الحديد * (١) خذ ٥ ليرات من البرادة التي تنزل من ثقب الحديد و١٦ درهماً من ملح الشادر وثمانية دراهم من الكبريت وبلها بالماء. (ويمكنك ان تستغني عن الكبريت اذا بللتها بالماء واملأها بعدما تملط بها) ثم ملط بها اوصال الانابيب حال مزجها

(٢) ١٦ درهماً من ملح الشادر و٨ دراهم من الكبريت المتصعد وليبرا (٤٤ درهماً) من برادة حديد الصب تمزج معاً في هاون ويخفف مزيجها. وعندما يراد استعماله يمزج بنحو عشرين وزناً كوزنو من خراطة الحديد او برادته ويدق الكل في هاون. ثم يبل بالماء حتى يصير قوامه على ما يراد فتملط به الاوصال

ملاط لقناديل زيت الكاز * أكثر ما يستعمل لتليط النحاس على القنديل مسحوق الجبس إلا ان هذا كثير المسام فينفذ الزيت حالاً. وافضل منه الملاط الآتي : ٢٠ اجزاء من الراتنج وجزء من الصودا الكاوية و٥ اجزاء من الماء تركب معاً ويخرج مركبها بنصف وزنه من مسحوق الجبس. وتملط بها النحاس على القنديل فتتمكن في اقل من ساعة من الزمان. ويقال ان هذا الملاط قوة الاصاق فيه عظيمة وأنه لا يوصل الحرارة ولا ينفذ زيت الكاز ولا يؤثر الماء الساخن فيه الى اعتمى من وجهه

ملاط لاصاق الجلد بالمعادن * اشطف المعدن بالجلاتين الساخن واغس الجلد في منقوع العنص (وهو حار) ثم الصقه بالمعدن

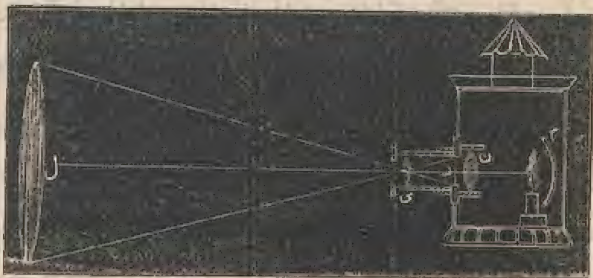
ملاط لاصاق الخشب بالحديد * امزج المرداسك الدقيق جداً بالكليسرين المركز فيحصل منها ملاط يملط به الخشب والحديد تليطاً شديداً لا يذوب في اكثر الحوامض ولا تؤثر فيه الحرارة الخفيفة ويمكن سرياً وتصلب صلابة شديدة

ملاط لاصاق الزجاج بالمعادن * ١٥ جزءاً من فرنيش الكوبال و٥ من زيت التفهيف و٢ من التريثينا تذوب معاً على حمام مائي ويضاف اليها ١٠ اجزاء من الكلس الرائب ملاط الصيني * اصف مسحوق الجبس الى مذوب قوي من الشب الابيض حتى يصير المزج

بقوام دواء الحليب فيحصل من ذلك طلاء يمكن حالاً ويقال انه يملط به الزجاج والمعدن والفخار ونحوه. ولعله يستعمل لتليط السطوح المتسعة لا الضيقة
 ملاط لين * اذ ب شمع العسل الاصفر في مقدار وزنه من التريثينا في برد صار قاسياً كالصابون ولكنه قابل للغز تحت الاصابع بسهولة وهو عظيم المنفعة في كل ما يراد الصاقه الصاقاً وقتياً فقط
 الملاط الصيني * انحض ثلاثة اجزاء من الدم الجديد مخضاً شديداً ثم اصف اليها اربعة اجزاء من الكلس الرائب وقليل من الشب الابيض فيحصل لك عجون رقيق يطلى به حالاً. ويكفي لكل ما يراد منع البلل عنه ان يطلى بهذا الطلاء مرتين او ثلاثاً على الكثير. حكى الدكتور شيرز رانه رأى في بكين بالصين صندوقاً كان قد اخذ الى بطرسبرج على طريق سيبيريا ورد الى بكين في تلك الطريق العسرة ولم ينزل خشبه سالماً وباطنه محجوباً عن الماء وغيره من الطلاء الذي عليه. هذا واذا طلي به الكرتون صار كالحشب في منظره وصلابته ونظلي به اكثر بيوت اهل الصين ومنه متانتها. ويقال انه اذا طليت به سلال النش صارت تصلح لنقل الزيت فيها كالادوية المحكمة السد وقد امتحن مجمع الصناعة ودار الزراعة في النمسا الطلي به فوجداه عظيم الفائدة

الفانوس السحري

نقل عن كتاب في الفلسفة الطبيعية تحت الطبع للسيدة الفاضلة الن جكسن
 الفانوس السحري آلة تزي الصور المرسومة على جسم شفاف مكبرة. وهو مؤلف من عدسة فيها مرآة مقعرة صقيلة كما ترى عند م في الصورة تعكس شعاع النور الذي قدامها على العدسية ن. وهذه تكثفه على الصورة د التي توضع مقابلة قدامها. فتكبر العدسية ي صورة هذه الصورة وتلقيها على الحاجز ل في بورتها المنضمة فتظهر واضحة مكبرة



اخترع الفانوس السحري يسوعي اسمه كرش منذ نحو مئتي سنة وقد تفننوا كثيراً فيه فيه نوع تحرك فيه العدسية ي فتقرب نارة الى اللوح المصور د فتكبر صورته ل وتبعد عنه أخرى

فصغرها. فاذا كان المصور عليه هيكلان من العظام وكبرت صورته وصغرت بما تقدم وتقرىب الفانوس وتبعده عن السنار المبسوط امامه خال الناظر ان الهيكل يقرب منه ويتبعد عنه كانه حي. وهذا ما يسمونه بالفتسمغوريا اي مجتمع الاخيلة * وقد يستعملون فانوسين سحريين معا ويضعون فيهما صورتين لشئ واحد في حالين من احوال الصورة بركان ينفذ الدخان من فوهته نهارا وصورتو ينفذ النار والحكم ليلا فيظهِرون صورته الاولى ثم يلقون عليها ويظهِرون صورته الثانية. فيخال الناظر انه يرى البركان على اختلاف مناظره ليلا ونهارا. وعلى ما تقدم يظهِرون القمر طالما بعد غروب الشمس والبحر هائجا بعد السكون والجو مضطربا بعد الصحو. وهذه الآلة تسمى اليوسوراما اي المتعددة المناظر

تاريخ بابل واشور

لجناب جميل افندي نخلة المدور (تابع ما قبله)

وفي اواخر ملك نبوبولصر وقد من مصر جيوش جرارة انقضت على اليهود فاذا قنهم البلاد ثم انتشرت من هناك لانتوي على موضع الا تركت فيه آثارا من العيث والدمار حتى وصلت الى كركيش عند الفرات فاستحوذت عليها وحصنتها استعدادا للوثوب على بابل على حين غفلة. فتخوف نبوبولصر عاقبة امرهم واذا رأى نفسه شيخا سلم قيادة الجيش الى ابنه بختنصر ووجهه بالآهبة والرجال فزحف الى كركيش حتى التقى بهم واصطلمت بين الفريقين مواقع شديدة كان الفوز فيها لبختنصر فاهلك منهم خلقا لا يحصى وفر الباقون بانفسهم ونشفتوا في البلاد. وفي غضون ذلك نفي اليه خبر وفاة ابيو فبادر الآوبة الى بابل وكان كبراؤها وشيوخها يتوقعون مقدمه فتسلم ازمة الملك بعد ابيو وتوجه لعقد الامور وكان ذلك سنة ٦٠٧ قبل الميلاد. وفي تلك السنة جهز جيوشه وسار بها الى البلاد الشامية فادخلها في طاعته ثم توجه الى اورشليم وعليها يومئذ الياقيم او يوياقيم فقبض عليه واوثقه بسلاسل من نحاس في نية ارساله الى بابل فاقتدى نفسه بمال يرفعه اليه كل سنة فن عليه وردة الى ملكه. وبعد ثلاث سنين امتنع الياقيم من حمل المال اليه فاستأنف بختنصر الحملة عليه وسير اليه جيشا كثيفا فنزل على اورشليم وحاصرها حصارا شديدا وفي تلك الاثناء توفي الياقيم فتولى موضعه ابنه يهوياكين ولبثت المدينة تحت الحصار اشهر الى ان رأى بختنصر ان الامر قد نطاول جدا فنهض بنفسه وجند جندا غير الذي مع قواده وسار الى اورشليم وضابطها اشد المضايقة حتى بلغ من اهلها الضنك واعياهم الثبات على مفاوتهم فخرج اليه يهوياكين بنسائه وعبيده وقواده وخصماؤه فقبض عليهم ببختنصر وارسلهم جملة الى بابل واجلى معهم عشرة آلاف نفس من اهل اورشليم من

عند والنجار

سما كالصابون

تيا فقط

ربعة اجزاء من

ي لكل ما يراد

ي في بكتي

طريق العسرة

الي الكرتون

انه اذا طليت

الصناعة ودار

من علبه فيها

دسمة ن. وهذه

ورة وتلقها على

را فيه فنه نوع

عد عنه أخرى

رؤساء وجباية وصناع وغيرهم ما خلا اقواماً من الصعاليك خلفهم في المدينة وملك عليهم متناً عم
يهوياً يكن بعد ان اخذ عليه الموائيق والايان الموكدة وساءه صدقياً واستولى على جميع ما وجدته من
ذخائر بيت المقدس وكنوز الملك وانقلب راجعاً الى بابل وكان ذلك سنة ٥٩٩

فليكن صدقياً ما لكاً على اورشليم تسع سنين خاضعاً ليجنصر ثم سولت له نفسه الخروج عن
طاعته فجاءه بالعصيان وارسل الى حفرة فرعون مصر يستصرخه فاشتد ذلك على ليجنصر
وعزم على نفس اورشليم من اساسها وان لا يبقى لها باقية تذكر ولم يرض على ذلك الا اليسير حتى
احاطت جيوشه باورشليم وبنوا عليها البروج ونصبوا الدبابات والحجانيق فاقامت تحت الحصار
ثمانية عشر شهراً حتى اشتد الجوع في المدينة وذاقوا من الويل ما لم يبق معه للصبر طاقة فعبدوا
الى ثغر السور وفر جميع المفاتلة ليلاً وفيهم الملك . وكان جيش الكلدان محققاً بالمدينة فتنبعهم
وادركوا الملك في بركة اربحا وقد تفرقت عنه جميع جيوشه فقبضوا عليه وقادوه الى ريلة من ارض
حماة وكان بها ليجنصر فقتل بنيه على مرأى منه ثم فناء عيونه قاتلاً ليكن هذا آخر ما تراه من الدنيا
وبعد ذلك قبده بسلستين من نجاس وسيره الى بابل . ثم وجهه ليجنصر واحداً من قواديه يقال له
نوبورادان الى اورشليم فاحرق بيت المقدس وبلاط الملك وكل بناء باورشليم ودك اسوارها الى
الارض واجلى من بقي من يهودا الى بابل ولم يبق الا شردمة من مساكنهم ليكونوا اكررة في الارض
واستعمل عليهم بنو كلدان بن احيانم وحمل كل ما كان في الهيكل من اعمدة وآنية وبعث به الى بابل وقاد
من وجهه من اكابر اليهود الى ريلة فقتلهم ليجنصر عن آخرهم

ولما ذاق ليجنصر حلاوة النصر وآس طالع الفوز وجهه بآس ناحية فلسطين يريد المهامها لما
راى بها من الثروة والنعيم وانزل جيشه على مدينة صور وساق اليه القوات من العجلات والاسلحة
وامدة بالعديد والنفقات واقام يحاصرها نحو من ثلاث عشرة سنة حتى دخلها عنوة فاسرف فيها
بالنكال والهدم والجريفة وسبى منها وغنم الغنائم الطائلة وكان هذا الفتح سنة ٥٧٤ . وبعد ذلك
زحف على الاقاليم الموآبية والعمونية وكانوا قد اعدوا اليهود على قتال ايام حصاره لاورشليم فقتلهم
واكثر فيهم من النكاية والنهر ثم سار الى البلاد العربية فدخل الحجاز واليمن ونجد وعاد عنها مغظراً
غنائماً ولم يدع موضعاً في آسية الغربية الا تغلب عليه وقهر اهله

ولما فرغ من هذه المعارك وقد اطمانت البلاد بين يديه ودانت الملوك لشوكته قفل الى
بابل ومعه الاسرى من كل اقليم وامه وصرف همه الى عمارة البلاد فتوفر دخل الدولة خراجاً وطلاً
واكثر من المباني المزخرفة والمصانع المشيدة حتى اصبحت بابل منقطعة القرين في الثروة والعزة
وقد ذكرها هيرودوطس اثر سياحته في القرن الخامس قبل الميلاد فقال وبابل مدينة متناهية

في النخام
عهده
ان دانيا
و
عليه الخ
يد به بابل
نفسه هذه
في قوة
هذا سبب
وتاكل
يوثيه من
متزلا ولا
الملك من
الوفاة
وبعد
سين
من عنده
متفرغاً
جري عليه
وقضوا
المقدم
بابل .
لقتالهم
ويستطون
لبدية
فارسل
اليو ثلاثين

في الفخامة والجلال لا يُصوّران تحاكبها مدينة في رونق وسعة حضارة . وكان الاسرى والغرباء في عهده يتولون الامارات والمناصب العالية كما هو جار بين الاتراك لهذا العهد وحسبنا ثبوتاً في ذلك ان دانيال اليهودي عم كان وزيراً في بلاط الملك تنفذ كلمته في امم الكلدان بلا معارض وكان يخلص من اجل الملوك قدراً واعلاماً وسعداً طالماً الا انه في آخر مدته غلبت عليه الخيالة والزهو وفيما رواه دانيال عم انه بينما كان في بعض الايام يمشي في قصره تبها وبين يد يوبابل يرى عظمها وفخامتها اخذت من نفسه نشوة الكبر ونزت في راسه سورة العجب وقال في نفسه هذه يابل مقر سلطاني ومبابة مجدي قد شيدتها بقدرتي وعزتها بجلالي فاي ملك يضاهيني في قوة السلطان وعزة المحول . ولحيه وقع عليه صوت من السماء يقول له اعلم يا مختصر ان ملكك هذا سيبتز من يدك وعن قليل ستكون منقياً من بين أظهر البشر ويكون اليك وحش الصحراء وتاكل العشب كالثيران وتضي عليك سبعة ازمه (كلنا) وانت في هذه الحال حتى تعلم ان الملك لله يوثق من يشاء . فلما سمع مختصر هذه المقالة دهش واخذ عقله وخرج فهاهم في الارض لا ياتي منزلاً ولا يالف إنساناً حتى انقضى الاجل المضروب له فتاب اليورثده وعاد الى بابل وتسلم ازمه الملك من يد بعل بسروق الذي كان قد ناب عنه في تلك المدة وملك بعد ذلك سنة ثم ادركته الوفاة لثلاث واربعين سنة من وفاة ابيه . انتهى ببعض زيادة

وبعد وفاة مختصر افضت نوبة الملك الى ابنه البكر اوبل مرووخ وكان في مدة مرض ابيه قد نجا في محبس يهوياكين ملك يهوذا فلما استغل بالامر رفع شأن يهوياكين واعلى منزلته على سائر من عنده من الملوك الذين اسرهم ابوه وجعل له وظيفة دائمة في بلاطه . وكان اوبل مرووخ متفرغاً للملاقي قليل الاكترات بشرائع الامة حتى روى ييروسوس انه وطى بنعلو كتاب السنة التي جرى عليها سلفاؤه فكان ذلك داعية الى حتى الامة عليه فناروا باجمعهم يطلبون قتله فظفروا به وقضوا عليه بعد سنتين من وفاة مختصر . وكان في مقدمة الثائرين عليه نريكبصر بن بعل بسروق المقدم ذكره وكان صهراً لاوبل مرووخ متزوجاً باخنة فتسلم الملك من بعده واستقر على سرير بابل . وكان المادبون في ذلك العهد قد اشتدت شوكتهم وتعاظم شأنهم فحدثته نفسه ان يزحف لتناهم اقتدات بما فعل الذين سلفوه من ملوك بابل وانفذ رجالاً من قومو يجسسون ما عند المادبين ويستنبطون دخلتهم وارسل الى حلفائهم من الملوك يسالم النجدة فاجابوه ووجه اليه كرسبوس ملك ليدية جيشاً كثيراً فنهض يجر حمافته حتى وفد على ارض مادي . وكان المادبون على بينة من قصده فارسل كيا قصر ملكهم الى كبيز ملك فارس وكانت بينهما مصاهرة ان يوافيه بالعدة والمدد فوجه اليه ثلاثين الفا من الجند يقودهم قورش ابنه وانضموا جميعاً يتوقعون مقدم نريكبصر . فلما التقى

الجمعان اقتتلوا قتلاً شديداً وكان نريكليصر في مقدمة حاميته فاصابه رجل من اتباع قورش
بصل خرق صدره فخر لساعته صريعاً وانفض جيشه وتبعهم جيش مادي فز قومه كل ممزق
وعادوا عنهم بالاسرى والغنائم وكان ذلك سنة ٥٥٥

وملك بعد نريكليصر والده اسمه ليورسرخد وكان رجلاً باغياً عسوقاً سفاكاً للدماء لم يكن
يحتمل ان يرى في اباه واحداً يفوقه ذكاءاً او فضلاً فقتل جاً غفيراً من نبلاء عصره ووجهاتهم حتى
قتل انه قتل ابن قائده جيشه لانه اصاب في الصيد طيراً لم يصبه هو. ولما سم الكلدان امره عمالاًوا
عليه وخلعوه لتسعة اشهر من ملكه وباعوا مكانه ملكاً آخر اسمه نبونيدس من اعقاب بختنصر.
وكان قورش الفارسي في تلك الاثناء قد اغزى الى اكثر الممالك بأسية فاحتمها بسلطنته ولم يبق الا
بابل فتقدم اليها بجيشه المنتصر سنة ٥٦٨ واقام الحصار على سورها الداخلي المصدق بيورسييا ففوض
نبونيدس امرة الجيش الى ابنه بلطشصر واقامت المدينة تحت الحصار ما شاء الله الى ان رأى
قورش ان لا سبيل الى اخذها عنوة فعاد الى استنباط الحيلة حتى اذا كان في ليلة عيد الكلدان وقد
اشتغلوا بالملاهي والشراب دخل المدينة من ماء الفرات فلم يشعر الناس الا واسلحة قورش تخطفهم
من كل جانب فقتل بلطشصر ونجا ابوه الى بلاد الكرمات فنقض غابر حياته هناك ومنذ ذاك
اضمحلت كلمة الكلدان فلم يعقد لهم ملك ولم تثبت لهم جاعة

— 333 366 —

اخبار واكتشافات واختراعات

آلة جديدة لاطفاء النيران

لا يخفى ان الاضرار التي تلحق المدن الكبار
سنوياً من شوب النيران تكاد تنوق الحصر
(راجع المتطوف الوجه ٢٤١ من السنة الرابعة).
وقد اخترع احد المهندسين حديثاً آلة تطفى النار
من نفسها وهي انبوبة متصلة بمحياض الماء وفي طرفها
الداخل في البيت تقع فيه ثغوب كثيرة ولكنة مسدود
بسداة فيها مواد قابلة للالتهاب كالبارود ونحوه
ومتصلة بسلك التلغراف. فاذا استعرت النار في
البيت اشعلت بارود السداة فجرى الماء من

الانبوبة غزيراً لاطفاء النار وفعلت السداة
حينئذ بسلك التلغراف فعلاً يتصل بجرس التنبيه
في بيت الشركة المقامة لاطفاء النيران فيسارع
المطفئون الى البيت الذي شبت فيه النار فيطفئون
ما لم يطفئه الماء الخارج من الانبوبة المار ذكرها.
وقد جربت هذه الآلة فاوتت بالغرض

النشادر من الهواء

استتب لاحد الاميركانيين ان يصنع غامر
النشادر من الهواء وهو اكتشاف جليل الفائدة
للزراعة والصناعة

ضوء الحباحب

الحباحب وهو الحشرة التي تضيء في الظلام
يجمع العلماء الى الآن على سبب اضاءته. الا ان
عالماً فرنسويًا اسمه جوست ده ليلسم ثقب راس
انثى من هذه الحشرات (لان الانثى تضيء اكثر من
الذكر) فبطلت اضاءتها ولكنها كانت تعود كلما
نهيح دماغها بالكهربائية او ما اشبه فحكم ان اضاءتها
من تلقاء طبيعتها

سمكة نهمة

اتي الى الناصرة السمونية باميركا بسمكة من
النوع المسمى علمياً شياسودس نيجر. ومن خواص
هذه السمكة الغريبة ان معدنها مرنة كالصمغ الهندي
فتتدران بتبلغ سمكة قدرها مرتين جرماً ووزناً.
وحينما يبتدئ الهضم في السمكة المبلوعة تولد منها
غازات كثيرة فينتفخ بطن البالغة فتتقلب
على ظهرها غير قادرة على الحراك. هكذا كانت
هذه السمكة عندما وجدت. وقد وجدوا في بطنها
سمكة طولها ١٨ قيراطاً مع انها هي لا يبلغ طولها ١٠
قيراطاً. ولم يمك من نوع هذه السمكة الى الآن
غير ثلاث سمكات

استحالة الانواع

قررت جريدة مجمع العلوم في مونغ ان العالم
هنس بنشر قد حوّل نوعاً من الفطر السام الى
نوع آخر غير سام وذلك بالتوليد المتواتر مدة ستة
اشهر فانه ولده في هذه المدة الوجيزة النوا وخمس مئة
مرة. وكان من نوع البكتاريا التي تسبب الملريرند
(التهاب الطحال) فصار من فطر القش المسمى

هوبلز. والاول سام والثاني غير سام واوجد نوعاً
جديداً من الفطر بين هذين النوعين

لون الازون

الازون غاز كالكسجين ويظن انه اكسجين
منضغط الى ثلثي جرمه. وقد ادخل هذا الغاز في
قنبلة فيها اكسجين وضغطاً ضغطاً شديداً وحرارتهما
٩٤° - ف فاخذ لونهما بزررق وكانت زرقتهما تزيد
بازدياد الضغط. ولما صار الضغط معادلاً ٧٥
جلداً سالامع ان الاكسجين الصرف لا يسيل اذا
كان الضغط اقل من ٣٠٠ جلد

كرم حاتي

كتب الفلكي لويس سوفت الى منشئ
السبتفك اميركان يقول انه اكتشف نجماً جديداً
من ذوات الاذنان فاجازته مستر روزر بنجس مئة
ريال لاجل اكتشافه. ومستر روزر هذا اخذ في
بناء مرصد على نفقته للفلكي المذكور

علاج لآلم عرق النسا

قال الدكتور كجس في اليونيون مديكال انه
عالج المصابين بهذا الالم بحفنة تحت الجلد من
الاثير الكبريتيك ثلاث نقط كل ١٢ ساعة
والحفنة غير عميقة فازالة

ليس لني كرامة في وطنه

الانكليز يعتقدون في قياس الحرارة على ميزان
فارنهایت ومختارعه جرمانى. والجرمانيون يعتقدون
على ميزان رومر ومختارعه فرنساوي. والفرنساويون
يعتقدون على ميزان ستكراد ومختارعه اسوجي

تأثير الشجر في المطر

الراي العام انه اذا كثر الشجر في بلاد كثر وقوع المطر فيها واذا قل الشجر قل المطر كما بينا ذلك في المختطف اكثر من مرة . ومن اثبت هذا الراي بالحساب السر كستاف وكس راس المهندسين المقامين لاصلاح مجرى الدنيوب بشيئا وذلك سنة ١٨٧٢ . ومن ثم الى الآن اخلفت آراء العلماء بين موافق ومناقض . اما السر كستاف المذكور فابرح منذ أشهر رأيه يبحث عن الأدلة التي تؤيده وقد نشر حديثا رسالة اثبت فيها ان مياه الرين والدنيوب والالب والستولا والودر والموزل والمين والثايس والتير والبو والسين والغلوم (في نروج) والميسي قد قلت عما كانت عليه منذ مئة سنة بتقدم الغمران في اوربا واميركا واستئصال الغابات بسبب ذلك . ثم استطرد الى ان استئصال الغابات يكثر وقوع السيول بانحصار وقوع الامطار في فجحات ضيقة ولا يخفى ان السيول تضر الآن باوربا ضررا لا يقدر . ولذلك يجب على اولياء الامور ان يسارعوا الى زرع الغابات ومنع قطع الموجود منها ايقارا للخير العام

السواكير الافرنجية

قال الدكتور منسل في جريدة اللست وهي جريدة طبية شهيرة ان فتاة اتت اليه وطلبت منه ان يلاوي حبة في شفتها قد صار لها ثلاثة اسابيع فظن الحبة فاذا هي حبة من الزهري (الحب الافرنجي) فسالها كيف اتصل اليها هذا المرض فقالت انها نعل في محل السواكير (الافرنجية) فتبل الورقة

الاخيرة من السيكة بريتها وتلفنها ثم تفرض راس السيكة باسنانها وزعت انها اعدت بهذه الواسطة من شخص مسك السيكة قبلها . قال الدكتور المذكور ومما يكن السبب في اعائها فاني لم اعتبره كثيرا (لان اكثر العاملين في هذه المعامل مصابون بهذا المرض) بل اعتبرته امرا آخر ومن ان هذه الالبنة تبل بريتها كل يوم ٢٤ سيكة على ما اخبرتي فكم قد اعدت من البشر بالحب الافرنجي بواسطة السواكير التي مرت على شفتها هذه الاسابيع الثلاثة انتهى . فمن منكم ايها المدخنون بالسواكير الافرنجية يامن على نفسه ان يضع سيكة من هذه السواكير في فوه . فاذا كان لابد من التدخين بالسواكير الافرنجية فلتوضع في بر على الأقل يومين شرها بعض الامن

دواء لعرق الليل

عند الجرمانيين دواء اسمه ستر وبلقر مركب من ٢ اجزاء من الحامض السيليك و ٨٧ جزءا من سلكات المغنيسيا يستعمله الجند لمنع عرق الاقدام . الا ان طبيبا بلجيكي استعمله حديثا في المسلولين لمنع عرق الليل عنهم بفرك اجسادهم به ففجح تماما وكان يغطي اقلهم وانوفهم بمندبل عندما يفرك اجسادهم به لئلا يستنشقوا منه شيئا فيهم ففجح السعال

يصرف من الحليب بلندن سنويا ما ثمة ٢٠٠٠٠٠٠٠ ليرة انكليزية

الجرمان
في الارض
فانه سلط
نبات الار
السرمر فاد
بالجاجة
بقليل من
نواحي الانا
بيض الجرا
هناك في ال
منه والمظن
يكون بفناء
والظا
كما يستعمل
الدرندبل
جسده فاذا
مع بيضها
يكون في ي
وقد وجد
الوجود في
هناك هذه
الاميركانيين
وغيره بعثوا
حتى اذا
جراد الاناة
التوالد فتفي
المجلد الخامس

آفة الجراد

الجراد عدو العباد وآفة كل نبت خضراء في الارض ولكن سبحان من لا يبي في الارض عاتيا فانه سيط حتى على الجراد آفة تلهم بيضة كما يلهم نبات الارض . اذا جاءنا الجراد طلبنا له محبة السموم فاذا لم يحج السموم قابلناه بالجدد وافنيناه بالمجاهدة . واما الآن فاذا شدنا الهمة ابدناه بقليل من الذهب فان الاخبار التي التقطناها من نواحي الاناضول تبشرنا بظهور دودة هناك تقات بيض الجراد وقد قلت البيض الذي غرزه الجراد هناك في العام الماضي قليلا عظيما حتى زال الخوف منه . والمظنون ان انقراض الجراد من تلك البلاد يكون بفنك هذه الدودة

والظاهر ان هذه الدودة تستعمل الى فراش كما يستعمل دود القز . ويظن فنصل الاميركان في الدردنيل ان هذا الفراش يتبع الجراد ويبيض في جسده فاذا باضت الجرادة خرج بيض الفراش مع بيضها وفقس دودا يلهم بيض الجرادة . ولا يكون في بيض الجرادة الواحدة الا دودة واحدة . وقد وجد الفنصل المذكوران هذه الدودة كثيرة الوجود في الاناضول ولولاها لاشتد الجوع هناك هذه السنة . ولما شعر هو وغيره من الاميركانيين الذين هناك بما لها من النفع للفلاح وغيره بعثوا الى دولهم منها ومن جراد الاناضول حتى اذا كانت تصلح لاهلاك جرادهم كما تهلك جراد الاناضول يربها اهل اميركا لانها سريعة التوالد فتفي مزرعاتهم ومغروساتهم من شر الجراد

ولما كان الجراد يجرد مزرعاتنا ومغروساتنا فلا يبق منها ولا يذر وكان جرادنا من نوع جراد الاناضول فعلى اصحاب الهم ان يوجهوا العناية الى استخدام هذه الدودة فاننا اشد اهل الارض احتياجا اليها

علاج الفلكسرا (ضربة الكرم)

ذكر موسيو بوانو لمجمع العلوم الفرنسي ان استعمال كبريتيد الكريون علاجاً للفلكسرا قد نجح نجاحاً تاماً فان الكروم المضروبة التي عولجت به منذ سنتين او ثلاث سنوات قد صارت احسن مما كانت قبل ان ضربت . وقد تقرر ان هذا الكبريتيد لا يقلل مخصب الارض في شيء . ولم يعد مانع يمنع معالجة الكرم به الا قلته وغلاء ثمنه . وطريقة استعمال هذا العلاج مذكورة في وجه ١٧٥ من السنة الرابعة من المقتطف

ثمرة من ثمار التليفون

قد تيسر لجمعية التيسر ان تتناول بالتليفون ما يجري في مجلس العوام من المباحثات وتبلغها الى مطبعتها راساً . وذلك انهما نصبت تلفونات بين مطبعتهما وبين مجلس العوام فيكتب المكاتب مباحثات المجلس ثم يقف امام التليفون وبفم جامع الحروف امام صندوقه والتليفون بجانب اذنه فيتلو عليه المكاتب ما كتبه فيجمع حروفه . واذا تجل الكاتب في التلاوة او حصل منه سهو اشار الجامع اليه باشارات متفق عليها فيتمهل المكاتب في تلاوته او يصلح الخل . فهذه ثمرة من ثمار التليفون

ماثرة مبتكرة

مدرسة دير كفتين في طرابلس الشام
جاءنا في رسالة من طرابلس الشام ما يأتي :
ما من شيء يبعث على التمدن كالعلم الذي جرد
سيف حته فاطاح هام الجهل ومزق ستر الوهم
وابرز مكونات الطبيعة الى الوجود ونفخ في صدور
ذويه وناصريه بحبة الالفة والتمدن . هنا ويسرني
ان اخبركم ان جماعة من فضلاء الطرابلسيين قد
بذلوا الجهد في انشاء مدرسة عالية في دير السيدة
كفتين لاجل تهذيب الشبان وبعد ان اجمعوا
على وجوب هذا المشروع ذهبوا بنفس واحدة
لزيارة السيد النبل صفرونيوس مطران طائفة
الروم الارثوذكسية وعرضوا لديه القضية فلبى
طلبهم وسلمهم الدير المذكور ودخله ونشط مسعاهم
وحمد مفاصلهم فاشنوا راجعين وعلى وجوههم علامات
السرور . ولما كان دخل الدير غير كاف لانشاء
المدرسة المشار اليها حملتهم الغيرة الوطنية على دفع
مبلغ من اموالهم الخاصة قيمته عشرون الف فرنك
وباشروا في ترميمه وتجديد الابنية فيه * وقد عقدوا
جمعية وقرروا ان كل من يعاون على اجراء هذا
المشروع الخيري العام يعد مؤسساً لهذه المدرسة
مهما كان مذهبه . وهذه هي اسماء الاعضاء المؤسسين
بحسب ترتيب حروفها الهجائية . الافاضل الموسوي
اسكندر كاستفليس واسعد افندي خلاط وجرجي
افندي نقاش وجرجي افندي بني وحنا افندي
صراف وجيب افندي نوفل وعبد الله افندي
صراف ونسيم افندي خلاط . وفي ٢٦ ك ١٨٨١

ذهبوا الى المدرسة لوضع حجر الزاوية فوضعه نيافة
المطران صفرونيوس . وهذا الدير حسن الموقع
جيد الهواء يبعد ثلاثة اميال عن البلد . وستعلم في
المدرسة الآداب والعلوم وغايتها العظمى التهذيب
وسميت اليها باحسن المدرسين اذ لا غاية لمؤسسيها
سوى زرع الآداب واعزاز العلم . وتقبل المدرسة
طلبة من كل الطوائف وتبدي في منتصف تشرين
الاول من هذه السنة

فيا حبذا لو قيل عن غيرهم ممن يرغب في
ترقية الوطن واعزازه ما قيل عنهم وروي عن
مآثرهم ما روي عن هذه المآثرة فانها خير ما يذكر
ويحق لمن ابتكرها الفخر الاكبر الداعي

طرابلس في ٤ شباط ١٨٨١ داود عيسى
(المتنطف) خير الرجال رجال الخير وما
خير من هذه المآثرة التي لم يسبق لها مثيل . قلنا انه
لم يسبق لها مثيل لانها تقصد تهذيب الناس
وتأليف القلوب وتنوير الازهاران فقد سبقت الى
ذلك بل لانها سبقت الى استعمال احسن واسطة
لاشرف غاية . فحين تسدي الشناء (ولا تخشى الحرج)
على سادة تحلوا بالنهي وازدانوا بحب الوطن ونامل
(حقن اللهم الامال) ان سائر رعاة الوطن الافاضل
من كل المذاهب والطوائف يقتدون بهم فيتقدمون
في صدر خيار الرعية الى جعل ريع الاوقاف
والاديرة وسائط لنفع المكاتب والمدارس ونشر العلوم
والمعارف وتعميم التربية والتهذيب حتى يصطلح
شفاء البلاد ونحس اخلاق العباد . هنا وان ما
ظهر من مكارم اخلاق السيد النبل نيافة المطران

صفرونيوس
قد طبع لم
واستوجب

ذكرنا و
المروحة التي
من نفسها و
اختراعها قد
الثريا قد ك
استاذنا الد
تقريظة وصل
طبع المتنطف
رأبناه مدرج
ذكره هنا اذ
ولا حاجة الى
المتنطف
يعترف بوجو

خلا
اهم الاك
الماضية ما يد
التونوفون الذ
الجزء . واستخدم
بدلاً من الك
التفريقية واس
واستخدام الحرا

هذه السنة . وشيوع النور الكهربائي . ووصل سري
سنت غوثرد . وفتح سرب نهر هدصن . وانعام
الاستعدادات لفتح السرب تحت الخلع الانكليزي .
ومد سكة الحديد على جبل يزوف . ونقل مسلة
كليوباترا من الاسكندرية الى الولايات المتحدة
ونصبها في الروض المركزي . ومد اسلاك كثيرة في
الافيانوس الانلاتيكي وغيره . وقبول راي
ده لسبس بفتح برنخ بناما . وانعام السفينة الروسية
البديعة الشكل المسماة ليفاديا . وانزال المدرعة
الاطالية المسماة ايطاليا وفي اكبر مدرعات الدنيا
واقواها واقفلها . وانعام كنيسة كولون وفي اعلى معبد
على وجه الارض

رفع القدماء للاتقال

ان رفع القدماء للاتقال كما يشاهد في الانصاب
والبحار الكبيرة الضخمة في مبانيهم العظيمة لم يزل
مجهول الطريقة ولم يحل احد حلاً قاطعاً . وقد
حاول رئيس الجمع الانثروبولوجي بلندن حلاً في
هذه الاثناء بالقياس على هندو اميركا فان قبائلهم
القاطنة الهضاب والاكمام لم تزل تقيم الانصاب
الضخمة الكبيرة على القمم العالية الى اباننا هذه . وقد
رفعوا حديثاً نصباً ثقله نحو ستة عشر الف اقة
الى قمة جبل علو اربعة آلاف قدم في بضع ساعات .
وذلك انهم وضعوه على اخشاب بحيث يمكن لعدد
غير من الرجال ان يرفعوا معاً فذلت لكثرتهم
الصعاب . وفي راي الرئيس المذكور ان ذلك لم
يخف على القدماء فلم يصعب عليهم ان يرفعوا ما
رفعوا

صفر ونوس ومن عصبة الوطن اولى المروعة والكرم
قد طبع لم في نفوسنا عظيم الفضل والاعتبار
واستوجب لهم اطيب الثناء على مر الاعصار

التريا الفلكية

ذكرنا وجه ٢٩ من هذه السنة مقالة في تفصيل
المروحة التي اخترعها الخوجا الياس اجيا تروح
من نفسها وفصلنا هناك التريا الفلكية التي لم يكن
اختراعها قد تم حينئذ . ويسرنا الآن ان هذه
التريا قد كملت بهمة مخترعها البارع وقد قرظها
استاذنا الدكتور فان ديك بما تستحق . الا ان
تريظته وصل اليها في الشهر الماضي وقد فرغنا من
طبع المتقطف فلم تمكن من ادراجه حينئذ . ثم
راينا مدرجاً في جميع الجرائد المحلية فاضربنا عن
ذكره هنا اذ قد حصلت الفائدة المفصودة . هذا
ولا حاجة الى حث ابناء الوطن على الاخذ بيد هذا
المخترع النشط فان كل وطني بهمة صالح وطنه
يعترف بوجود ذلك

خلاصة علمية لسنة ١٨٨٠

اهم الاكتشافات والاعمال التي تمت في السنة
الماضية ما يدخل في موضوع المتقطف اختراع
التوتوفون الذي استوفينا الكلام عليه في اول هذا
الجزء . واستخدام الكهرباء المغنطيسية في التلغراف
بدلاً من الكهرباء الكلفانية . وتسهيل المخابرات
التلغرافية واسراعها . وامتداد المخابرات بالتليفون
واستخدام المحراث الكهربائي وهو ليس من مخترعات

مسائل واجوبتها

(١) من حاصبيا . يوجد في نواحيها خان
فتح مجانيه سوق الخان المنسوب اليه وهو قديم
العهد على ما يظهر فنرجوان تفيدونا من هو بانيه
ومنى كان بناءه

الجواب . ان باني هذا الخان هو الامير ابن
بكر الشهابي الموصوف بالحلم والكرم وحسن الاخلاق
وقد بناءه لجمع الصدقات من المحسنين فيما حبا له
قام من افاضل عائلته من برمة فينال ثناء قضاء
حاصبيا ومرجعيون وسائر تلك الجهات

(٢) ومنها . عندنا سرايا يسكنها الامراء
الشهابيون ويظنها البعض من بناء الصليبيين
فنرجوكم ان تفيدونا صحة ذلك

الجواب . بناها الامير علي الشهابي سنة
١٦٠٠ وفي ١٦٦٠ اخرجها اكثرها محمد باشا الكبرلي
الصدر الاعظم . ثم رمتها الامراء الشهابيون وسكنوها
وخرب بعضها في ١٨٦٠ فعدوا ورموها وهدموا
فيها منذ عهد قريب

(٣) من بيروت . سمعنا اكثر من مرة ان
بعض النساء تنبت لها اللحية كالرجال فهل ذلك
صحيح وما سببه اذا كان صحيحا

الجواب . ان صحته اكدية واما سببه فلا
نظن انه معروف الا اذا سلمنا بعود الانسان الى
الاصل ويكون اصله حيوانا يكسو الشعر كل بدنه
على ما يظن البعض . الا انه كثيرا ما يكون وراثيا
فقد ذكر دارون ان رجلا يقال له كروفرد شاهد

في بلاط ملك برما رجلا قد كسا الشعر كل جسده
الا يديه ورجليه . وكان طوله على الكفين وسلسلة
الظهر خمسة قراريط . وولد هذا الرجل بنتا بشعر
في اذنيها ثم امتد على كلب جسدها . وفي ١٨٥٥
دخل القبطان بول البلاط فرأها قد شبت وجلل
الشعر كل وجهها حتى ان انها كان مغطى بالشعر
الكثيف . فرغب الملك رجلا بالمال فتزوجها
ولدت منه ولدين احدهما صبي كان له شعر في
اذنيه وشاربان ولحية وهو ابن اربعة عشر شهرا .
وما يحسن سوقه هنا ان كثرة الشعر تتعلق بالاسنان
فتقل معها الاسنان في البعض وتكثر في غيرهم .
فان الرجل الذي كان في بلاط الملك لم يبدل
اسنان الحليب حتى السنة العشرين من عمره ولم
يطلع له الا اربع قواطع وناب في فكه العلوي واربع
قواطع في فك السفلي . ولم يطلع لبنه اضراس . وتقل
العلامق ولص عن الدكتور برلند ان رقاصة اسبانية
كانت طريقة الخلق ولكن كان لها لحية كالرجال
وصفان من الاسنان في كل من فكها وكثيرة
اسنانها برز فيها الى الامام حتى صار كاقواه القرد
(٤) ومنها . يقال ان كل الحيوانات
والنباتات الداجنة اصلها من الحيوانات والنباتات
البرية وان الانسان ربها وآلها منذ قدم
الزمان . فهذا القول محتمل في النبات واما في
الحيوان فلا ارى كيف كان بنهما للانسان ان يسلك
الوحوش والطيور ويتغلب على اخلاقها وطبائعها

مع قلة مع
حينئذ

الجواب .
قديم الاز
لان خوفه
بالوراثه
بالسليقة
الانسان
بل اقبل
في قده
على صاحب
هاجا بر
اكتشف
تفرمته بل
من التفرقة
ارخيل كال
بم بند قتي
ماء فكان
في تفرقة
ان يسلك
عنده وتانس
(٥)
هو اصله
الجواب .
بدلائل شتى
الذئب واد
كلاب بر

مع قلة معرفته بطبائعها وشدة افتقاره الى الوسائط
حيث

الجواب . الظاهر ان الحيوانات لم تكن في
قديم الازمان تخاف الانسان وتفر منه كما تفر الآن
لان خوفها منه مكتسب وقد صار ملكة فيها وانتقل
بالوراثة من الآب الى اولاده حتى صارت تخافة
بالسليقة . والدليل على ذلك انه اول ما دخل
الانسان جزائر فوكند لم تكن وحوشها تفر منه
بل اقبل كلبها البري (الذي قلنا يفرق عن الذئب
في قده وطبعه) على ملاحي يرون كما يقبل الكلب
على صاحبه . فلما رآه الملاحون مقبلاً عليهم حسبوه
هاجاً يريد اقتراسهم ففروا منه الى الماء . ولما
اكتشف بوتاكوف جزيرة في بحر ارال لم تكن اباؤها
تفر منه بل كانت تقف ناظرة اليه مع كل ما يهد فيها
من النفرة والجبانة . وقال دارون اني لما دخلت
ارخيل كلابا كوس كنت ادفع بواسف عن الاغصان
بغم بندقيتي وهي لا تطير مني ورفعت يدي طاس
ماء فكانت الطيور تقع عليه وتشرب منه كأن الماء
في نفرة من الصخر وعلى ما تقدم لم يعسر على الانسان
ان يسك ما شاء من الحيوانات وان يجعلها تدجن
عنده وتأنس اليه على طول الزمان

(٥) ومنها . اذا كان اصل الكلب برياً فما
هو اصله وهل تجري الكلبة من الذئب

الجواب . الكلب على اشكال كثيرة ويستدل
بدلائل شتى على ان اصل بعضها من بعض اشكال
الذئب واصل غيرها من ابن آوى وغيرها من
كلاب برية في اميركا الجنوبية وغيرها من

حيوانات منقرضة . ولا ريب ان بعض الاشكال
يعلق من الذئب فقد ذكر يليني ان الغالين كانوا
يربطون اناث كلابهم في الغابات لتعلق من
الذئب . وقد ولد ينفون الشهير كلاباً كثيرة من
الذئب والكلب وكذلك فلورنس . واما كلاب هذه
البلاد فلا يبعد انها تعلق من ابن آوى لان اصلها
منه على ما يظن

(٦) ومنها . رأينا بعض الافرنج يعمل الجلي
(نوع من الحلوى) من النبات لان العظام فما هو
هذا النبات

الجواب . يستعمل لعل الجلي انواع كثيرة
من النبات ولعلكم تريدون الطحالب فمنها الطحلب
الايسلندي والطحلب الارلندي والطحلب الصيني
وهذا الاخير فيه عنصر يقال له الجيلوس تحول
الاقوية منه خمس مئة اوقية من الماء الى جلي جامد
شفاف عديم اللون . ويتكون من الدرهم الواحد منه
ما يساوي ١٠ دراهم من اجود الجلائين الحيواني

(٧) من دمشق . صفوا لنا دهوناً بيبي
الشعر مسرّاً ولبعة ولا يكون فيه دهن الخنزير
الجواب . خذوا من شحم العجل لبيروت ومن
الشمع الاصفر لبيروت ومن من السمك $\frac{1}{16}$ من الليبيرة
وقليلاً من مسحوق البتروين $\frac{1}{16}$ من الليبيرة
وذوبوا الكل معاً على النار ثم اضيفوا درهمين من
زيت اللاوندا ونصف درهم من خلاصة العنبر
واسكبوا المذوب قبل جموده في قالب من
القرطاس او من ورق النصد برقتي جمد صار
دهوناً صليماً يثبت الشعر في مكانه فهو من هذا

القبيل يقوم مقام الكرمتيك ومن قبيل الرائحة والتلين والتليع يقوم مقام اليومادو وليس فيه دهن الخنزير

(٨) ومنها. صفوا لنا وصفة لصباغ قرنفلي الجواب ١٦ درهماً من الزعفران المغسول و٤ دراهم من ملح الطرطير و٨ درهماً من الماء البارد يحمى الكل معاً على نار خفيفة مدة ٢ ساعات ثم يُعصر ويُرش عصيره فتصغ فيه الأجرة الحريرية ونحوها بلون احمر وردي. ثم تغط بماء تمحض بعصير الليمون الحامض فيصير لونها قرنفلياً

(٩) من لبنان. ما هو سبب الاغشاء وعلاجه الجواب. المظنون ان سببه انحطاط قوة الدماغ او القلب والاعوية الدموية المجاورة له. ويحصل ذلك في الاغشاء العرضية من انفعال النفس انفعالا عنيفا فجائيا او من الروائح القوية او من ارتباك المعدة او الامعاء او من ضيق الالبسة على البدن او من انضغاط الجسد او من تناقص الدم او من الضعف والمرض الى غير ذلك. واسط علاج له ان يفرج عن الشخص وتلك عنه البسطة الضيقة وان يجعل راسه افقياً حتى يسهل توارد الدم الى الدماغ فينبه. وان يشم الروائح القوية ويرش وجهه وصدره بالماء البارد. وحالما يستفيق يسقى قليلاً من الخمر والماء

(١٠) ومنه. قيل ان بعض الناس يرى امامه صورة ميت او عدوا وشي مبهج او مكرب مع انه لا يوجد شيء في الخارج وآخر يسمع اصواتاً على الدوام حيث لا يوجد صائت وآخر يشم رائحة طيبة

او كريهة حيث لا توجد تلك الرائحة فما سبب ذلك

الجواب. لعل سببه مرض او عارض آخر يؤثر في تركيب الدماغ. لان المراثيات والمسموعات والشمومات انما يدركها الانسان بواسطة تأثيرها في دماغه وذلك ان صورة المرئي ترسم على شبكية العين فينتقل تأثيرها على عصب البصر الى الدماغ فتدرك النفس وجود ذاك المرئي. والصوت يؤثر في عصب السمع فينتقل العصب هذا التأثير الى الدماغ فتشعر به النفس. والرائحة تؤثر في عصب الشم فينتقل العصب تأثيرها الى الدماغ فتشعر بها النفس. فادراك النفس لما في الخارج لا يكون الا بواسطة تأثيره في الدماغ. ولذلك اذا اصاب الانسان مرض او عارض آخر يهيج دماغه ويؤثر فيه مثل تأثير الاشباح الخارجية فيه شعرت النفس بذلك واعتقد الانسان وجود اشباح غير موجودة فان كان المرض يؤثر في مركز البصر من الدماغ فرما ابصر الانسان شيئاً امامه. وان كان يؤثر في مركز الشم فرما شم رائحة. وان كان يؤثر في مركز السمع فرما سمع صوتاً ولم يوجد شيء من ذلك (١١) من بيروت. ما يستخرج زيت النخل وكيف يستخرج

الجواب. يستخرج من نوى التمر. والانكليز يستخرجونه بالضغط بالمضاعط المائية. والجرمانيون يستخرجونه بزيت النفط. ويقال ان عشرين سفينة تجارية تجلبه من افريقية الى بقربول ببلاد الانكليز ويكون نصف شحنها منه

(١٢) من بغداد . نرجوكم ان تفصلوا لنا طريقة المزيج الغروي المذكور وجه ١٦١ من السنة الرابعة مع ذكر الاجزاء بالافرنجية الجواب . اننا جواباً على ذلك نعيد لكم ذكر الطريقة التي ادرجناها وجه ١٦١ كاتين اسماء بعض الاجزاء بالافرنجية ثم نذيلة بذكر طريقة اخرى لكي تختاروا انسبها

الطريقة الاولى . اذا اردت نسخ نسخ كثيرة عن مكتوب واحد فاصنع اناء مسطحاً من التوتيا (Zinc) عمقه ربع عقدة وصب فيه مزيجاً سخناً من اربعة اجزاء ماء وجزءين ونصف من كبريتات الباريثا (barium sulphate) وجزء سكرًا وجزء جلاتينا (gelatine) وستة اجزاء كليسيرينا (glycerine) واكتب على الورق بالحبر المسمى بنفسجي المثل انيلين violet methylated aniline

وهكذا الى آخر الطريقة ولا اشكال في فهم ما بقي منها الطريقة الثانية . وهي المساءة بالكر وموغراف اذب مئة كرام من افضل انواع الجلاتين واربع مئة او خمس مئة ستيتمر مكعب من كبريتات الباريوم المبال في حمام مائي (كما يذيب التجارون الغراء) ثم اضعف الى مذوبها مئة كرام من الدكسترين (dextrine) وحركه جيداً تحريكاً متواصلاً واخيراً اضعف اليه من الف الى الف ومئتي كرام من الكليسيرين (glycerine) ثم ارفع الاناء الذي فيه المزيج من الاناء الذي فيه الماء البخن وحركه مراراً متوالية لئلا يرسب كبريتات الباريوم وعند ما يبرد قليلاً ويبقى سائلاً صلباً في اناء مسطح

وبرده بسرعة . فاذا جدد هذا المزيج بسرعة شديدة اكثر مما يلزم وجب ان تكثر مقدار الكليسيرين . واذا لم تستطع محو الكتابة عنه الا بصعوبة ولو بالماء الفاتر فزد مقدار كبريتات الباريوم او الدكسترين والاحسن ان تستعمل انفي انواع الجلاتين الانكليزي وانفي انواع الكليسيرين وكبريتات الباريوم النقي المستحضر بالرسوب بدون دكسترين

وقد كتب بعضهم الى جريدة (الانكلش ميكانيك) يقول لم انجح باستعمال الحبر المصنوع من جزء من بنفسجي المثل انيلين وسبعة اجزاء ماء مقطرًا وجزء الكحول بل باستعمال حبر مركب من الروزانيلين (rosaniline) او (rosaeine) بعد ان غليت في الكحول حتى لم يعد القلم يجري به بسهولة

(١٣) ومنها . كيف يزال الحبر عن المزيج لطبع كتابة اخرى

الجواب . بغسله عنها بماء فاتر

(١٤) من بيروت . يقولون ان الانايبس التي يتوزع فيها ماء نهر الكلب هنا تفيد بيروت فوائد عظيمة في وقايتها من الصواعق فهل ذلك صحيح

الجواب . نعم . ولكنها قد تضر في نفس ما تفيد به فاذا قصفت صاعقة وكان الانسان واقفاً بالقرب من الانبوبة التي تطلبها الصاعقة فرما استخدمته موصلاً لها فتزل عليه فتقتله ثم تنتقل منه الى الانبوبة

(ستاتي بقية المسائل والرسائل)

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

نزل من المطر الى ٢٢ من شهر شباط ١٨٨١
(٨٥ الفيراط) ثمانية قراريط ونصف فكل ما
نزل هذا العام الى اليوم المذكور نحو ٢٢ فيراط

معرض لدوغ سلفاتور

بعث اليها العالم الفاضل الدكتور شوّس
رئيس معرض لدوغ سلفاتور بمدينة درسدن
عاصمة مملكة سكسونيا لائحة تضمن ما في ذلك
المعرض العظيم من التحف المتعددة الاصناف
في كل ابواب العلم. وقد رأينا بعد اطلاعنا على
فحواها وتعداد ما بها من التحف انه قلما يطلب
العالم غرضاً من اغراض العلم الا ويجده في ذلك
المعرض فاذا شاء ان يعرف اصناف البشر
وجدها كلها مشخصة امامه واذا شاء ان يعرف
انواع ذوات الثدي او الطيور او الزحافات او
الاسماك الخ. رأى هياكلها وبيوتها مصفوفة امامه. هذا
فضلاً عما يجد من انواع المعادن والحجار المتبلورة
وغير المتبلورة والمستحضرات التشريحية وآثار الانسان
القديمة والحديثة والكتب الكثيرة المتعددة الصور
النادرة الوجود الى غير ذلك مما يطول شرحه
ويضيق المقام عن استيفائه. وهذه كلها معروضة
للمبيع حتى لا يبقى بين العلم واهله حائل يمنع من
توسيع المعارف او حاجز يصد عن الاكتشاف.
فهل ننكر بعد ذلك قصر معارفنا وسبق الغير لنا
في مضار العلم وتهذيب العقول

قاموس الجرائد والبنوك

بعث اليها مستر هيرد من نيوهافن بالولايات
المتحدة الاميركانية مثلاً لقاموس عام لجرائد الدنيا
وبنوكها وكل ما يتعلق بهما وهو قاموس كثير الابواب
واسع المباحث وقد رأينا في المثال المرسل لنا ان في
الدنيا نحواً من ثلاثين الف جريدة وان ٨٢١١
من هذه الجرائد تطبع في الولايات المتحدة ويصدر
منها في السنة ١٨٢٦٤٧٣٠٩٢ نسخة و٢٩٢٨ في
بريطانيا ويصدر منها في السنة ١٧٢٤٨٤١٩٥٦
نسخة وانه يطبع في باريز وحدها نحو ١٢٠ جريدة
وفي لندن قدر ذلك مع ان سكان لندن ضعفا
سكان باريز. وانه يطبع في الاسنانه العليا احدى
واربعون جريدة يصدر منها كل مرة اقل من ٤٥
الف نسخة مع ان جريدة واحدة من جرائد لندن
الاسبوعية وهي جريدة لويد يصدر منها كل اسبوع
ست مئة الف نسخة وجريدة اخرى يومية وهي
الدائلي تلغراف يصدر منها كل يوم مئتان وعشرون
الف نسخة. اما جرائد الاسنانه فمنها ثمان بالتركية
وسبع بالارمنية وست بالفرنساوية وخمس بالتركية
والحروف الارمنية وثلاث باليونانية وثلاث بالتركية
والحروف اليونانية واثنان بالبلغارية واثنان
بالعبرانية الاسبانيولية وواحدة بالعربية وواحدة
بالفارسية وواحدة بالانكليزية وواحدة بالاطالية
واحدة بالانكليزية والفرنساوية

اصلاح خطأ. وجه ٢٤٢ سطر ٥ من الخفل
الثاني الكبر بائية صوابها البخارية